

**“PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENALARAN
MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) DAN TIPE *THINK
PAIR SHARE* (TPS) PADA SISWA KELAS VII SMPN 2
PATALASSANG KABUPATEN GOWA”**



Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar
Sarjana Pendidikan Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Pada
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

YULIANTI
20700115018

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ALAUDDIN MAKASSAR
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yulianti
NIM : 20700115018
Tempat/Tgl Lahir : Pinrang, 13 Agustus 1997
Jurusan/Prodi/Konsentrasi : Pendidikan Matematika
Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan/S1
Alamat : Samata, Gowa
Judul : **“Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Dengan Tipe *Think Pair Share* (TPS) pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Pattallassang Kab. Gowa ”**

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Samata-Gowa, Januari 2020

Penyusun



Yulianti

NIM. 20700115018

PERSETUJUAN UJIAN MUNAQASYAH

Skripsi dengan judul “Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan Tipe *Think Pair Share* (TPS) pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Pattallassang Kabupaten Gowa”, yang disusun oleh Saudara **Yulianati**, NIM: 20700115018, telah diseminarkan dalam Seminar Hasil Skripsi yang diselenggarakan pada hari Senin, 20 Januari 2020 M. bertepatan dengan tanggal 24 Jumadil Ula 1441 H, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk menempuh *Ujian Munaqasyah Skripsi*.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

PEMBIMBING:

1. Nursalam, S.Pd., M.Si.
2. Andi Dian Angriani, S.Pd., M.Pd.

(.....)
(.....)

PENGUJI:

1. Drs. Thamrin Tayeb, M.Si.
2. Nur Khalisah L., S.Ag., M.Pd.
3. Nursalam, S.Pd., M.Si.
4. Andi Dian Angriani, S.Pd., M.Pd.

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Samata-Gowa, Januari 2020

Diketahui oleh:

a.n. Dekan FTK UIN Alauddin Makassar
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Ketua Prodi Pend. Matematika,



Dr. M. Shabir U., M.Ag.
NIP 196609281993031002



Nursalam, S.Pd., M.Si.
NIP 198012292003121003

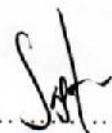
PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul **“Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan Tipe *Think Pair Share* (TPS) pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Pattallassang Kabupaten Gowa”**, yang disusun oleh saudara(i) **Yulianti, NIM: 20700115018** Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari **Senin tanggal 27 Januari 2020**, bertepatan dengan **02 Jumadil Akhir 1441 H** dinyatakan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika, dengan beberapa perbaikan.

Samata – Gowa, 27 Januari 2020 M
02 Jumadil Akhir 1441 H

DEWAN PENGUJI **(SK. Dekan No. 274.A Tahun 2019)**


KETUA : A. Ika Prasasti Abrar, S.Si., M.Pd.

(......)

SEKRETARIS : Mardhiah, S.Ag., M.Pd.

(......)

MUNAQISY I : Drs. Thamrin Tayeb, M.Si.

(......)

MUNAQISY II : Nur Khalisah L., S.Ag., M.Pd.

(......)

PEMBIMBING I : Nursalam, S.Pd., M.Si.


(......)

PEMBIMBING II : Andi Dian Angriani, S.Pd., M.Pd.

(......)

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

UIN Alauddin Makassar 



Dr. H. Marjuni, M.Pd.I.

NIP 197810112005011006

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah penulis panjatkan hanya kepada Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah memberikan kesehatan, kesabaran, kekuatan, rahmat, hidayah dan taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Salawat serta taslim semoga tetap tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad saw. beserta pada sahabat.

Skripsi dengan judul “Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Dengan Tipe *Think Pair Share* (TPS) pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Pattalassang Kab. Gowa ” penulis hadirkan sebagai salah satu prasyarat untuk menyelesaikan studi S1 dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan jurusan pendidikan matematika di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa pada proses penulisan dari awal sampai akhir tiada luput dari segala kekurangan dan kelemahan penulis sendiri maupun berbagai hambatan dan kendala yang sifatnya datang dari eksternal selalu mengiring proses penulisan. Namun hal itu dapatlah teratasi lewat bantuan dari semua pihak yang membantu penulis dalam proses penulisan ini. Oleh karena itu perkenankanlah penulis menyampaikan permohonan maaf dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta (**Ayahanda Arsyad dan Ibunda Hasma**) yang telah membesarkan, mendidik dan membina penulis dengan penuh kasih

serta senantiasa memanjatkan doa-doanya untuk penulis. Kepada adikku (**Sulaeman, Rezkih dan Lutfiah**), keluarga dan teman-teman pun penulis mengucapkan terima kasih banyak telah memotivasi dan menyemangati penulis selama ini.

Selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak, diantaranya:

1. Prof. Hamdan Juhanis, M.A., Ph.D. sebagai Rektor UIN Alauddin Makassar. Prof. Dr. Mardan, M.Ag. selaku Wakil Rektor I, Dr. Wahyuddin Naro, M.Pd. selaku Wakil Rektor II, Prof. Dr. Darusalam Syamsudidin, M.Ag. selaku Wakil Rektor III, Dr. Kamaluddin Abu Nawas, M.Ag. selaku Wakil Rektor IV UIN Alauddin Makassar.
2. Dr. H. Marjuni, M.Pd.I Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar. Dr. M. Sabir U., M. Ag. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik, Dr. M. Rusdi, M.Ag. selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Dr. H. Ilyas, M.Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan.
3. Nursalam S.Pd, M.Si. dan Andi Ika Prasasti Abrar, S.Si., M.Pd. selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika UIN Alauddin Makassar.
4. Nursalam, S.Pd, M.Si. dan Andi Dian Angriani, S.Pd, M.Pd. selaku pembimbing I dan II yang telah memberi arahan dan pengetahuan baru dalam penyusunan skripsi ini, serta membimbing penulis sampai tahap penyelesaian.
5. Para dosen, karyawan dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang secara riil memberikan sumbangsihnya baik langsung maupun tidak langsung.

6. Kepala SMP Negeri 2 Pattallassang, para guru serta karyawan dan karyawan SMP Negeri 2 Pattallassang yang telah memberi izin dan bersedia membantu serta melayani penulis dalam proses penelitian.
7. Adik-adik siswa Kelas VII yang telah bersedia menjadi responden sekaligus membantu penulis dalam pengumpulan data penelitian.
8. Rekan seperjuangan mahasiswa pendidikan matematika 2015 kelas 1-2 terkhusus kepada saudariku (Ayu Lestari. N, Fitriani Halik, Wiwiek Suryaningsih, Hartina Anwar, Habariah, Nazurah Jamaluddin, Nur Indarwati. A, Rismayanti, Masita Nursyam, dan Ika Nurjannah) yang telah saling menguatkan dan memotivasi dalam proses perkuliahan sampai tahap penyelesaian.
9. Sahabat-sahabat penulis Suardi, Sri Wahyuni, Nur Alina, Jalaluddin, Sandi Yusuf, Muh. Haris, Muh. Irham, Saifullah, Muhammad Wahyu, Jihan Pahira, Mutmainna, Harianto, Sukirman, Jasmin, Wina Angreni dan segenap keluarga BBC yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat tiada henti.
10. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Pendidikan Matematika angkatan 2015 (PREM15) yang telah memotivasi dalam proses perkuliahan dan penyelesaian studi ini.
11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan uluran bantuan baik bersifat moril maupun materi kepada penulis selama kuliah sampai selesai.

Akhirnya kepada Allah swt jualah penulis serahkan segalanya, semoga pihak yang membantu penyusunan mendapat pahala di sisi-Nya, serta semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua orang terkhususnya bagi penyusun sendiri.

Samata-Gowa, Januari 2020

Yulianti
NIM. 20700115018



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	12
BAB II TINJAUAN TEORITIS	13
A. Kajian Teori	13
B. Hasil Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Pikir	30
D. Hipotesis	32
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Pendekatan, Jenis dan Desain Penelitian	34
B. Lokasi Penelitian	36
C. Populasi dan Sampel	36

D. Variabel Penelitian dan Defenisi Operasional Variabel.....	38.
E. Teknik Pengumpulan Data.....	40
F. Instrument Penelitian.....	40
G. Validitas dan Realibitas Instrumen.....	41
H. Teknik Analisis Data.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
A. Hasil Penelitian	50
B. Pembahasan.....	77
BAB V PENUTUP	89
A. Kesimpulan	89
B. Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA.....	92
LAMPIRAN	
1. RPP NHT.....	97
2. RPP TPS	133
3. LKS.....	168
4. Lembar Observasi Proses Pemebelajaran NHT	194
5. Lembar Observasi Proses Pemebelajaran TPS.....	197
6. Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i>	201
7. Soal <i>Pretest</i>	207
8. Pedoman Penilaian <i>Pretest</i>	209
9. Kisi-kisi Soal <i>Postest</i>	214
10. Soal <i>Postest</i>	219
11. Pedoman Penilaian <i>Postest</i>	221
12. Jadwal Penelitian.....	226
13. Data Hasil Penelitian	227
14. Analisis Data menggunakan SPSS	231
15. Analisis Data Manual	233

16.	Rubrik Penskoran	257
17.	Dokumentasi.....	260



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian	35
Tabel 3.2 Populasi Penelitian	36
Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Kesukaran Validitas Instrumen	42
Tabel 3.4 Kriteria Daya Pembeda Validitas Instrumen.....	43
Tabel 4.1 Deskriptif Pemahaman Konsep <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen I	53
Tabel 4.2 Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen I	55
Tabel 4.3 Deskriptif Penalaran Matematika <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen I ..	57
Tabel 4.4 Kategori Kemampuan Penalaran Matematika Kelas Eksperimen I	59
Tabel 4.5 Deskriptif Pemahaman Konsep <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen II	61
Tabel 4.6 Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen II	62
Tabel 4.7 Deskriptif Penalaran Matematika <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen II ..	65
Tabel 4.8 Kategori Kemampuan Penalaran Matematika Kelas Eksperimen II ...	66
Tabel 4.9 Perbandingan Analisis Deskriptif	67
Tabel 4.10 Uji Normalitas Data Kemampuan Pemahaman Konsep	68
Tabel 4.11 Uji Homogenitas Pemahaman Konsep Setelah Perlakuan	69
Tabel 4.12 <i>Output</i> Pemahaman Konsep Ekperimen I dan Eksperimen II	71
Tabel 4.13 Uji Normalitas Data Kemampuan Penalaran Matematika	72
Tabel 4.14 Uji Homogenitas Penalaran Matematika Setelah Perlakuan	73
Tabel 4.15 <i>Output</i> Penalaran Matematika Ekperimen I dan Eksperimen II	75

Tabel 4.16 <i>Output</i> Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika Kelas Ekperimen I dan Kelas Eksperimen II.....	76
---	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir.....	32
Gambar 4.1 Histogram Frekuensi <i>Postest</i> Eksperimen I.....	54
Gambar 4.2 Histogram Frekuensi <i>Postest</i> Eksperimen I.....	58
Gambar 4.3 Histogram Frekuensi <i>Postest</i> Eksperimen II	62
Gambar 4.4 Histogram Frekuensi <i>Postest</i> Eksperimen II	65



ABSTRAK

Nama : Yulianti
Nim : 20700115018
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul : Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Dengan Tipe *Think Pair Share* (TPS) pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Pattallassang Kab. Gowa

Penelitian ini bertujuan (1) Untuk mengetahui gambaran pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) (2) Untuk mengetahui gambaran pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) (3) Untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) (4) Untuk mengetahui perbedaan penalaran matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) (5) Untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS).

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen*. Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah desain *non-equivalent control group design*. Desain ini digunakan karena dalam penelitian ini menggunakan dua kelas sampel, yaitu kelompok NHT dan kelompok TPS, kedua kelompok tersebut akan diberi *pretest*, kemudian diberikan perlakuan, dan terakhir akan diberikan *posttest*. Uji yang digunakan pada penelitian ini adalah uji beda rata-rata multivariat. Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Patallassang Kabupaten Gowa pada kelas VII.

Setelah diberi perlakuan pada kedua kelompok diperoleh hasil analisis deskriptif rata-rata pemahaman konsep = 61,3 dan penalaran matematika = 58 menggunakan model pembelajaran NHT, sedangkan hasil analisis deskriptif rata-rata pemahaman konsep = 63,7 dan penalaran matematika = 59,5 menggunakan model pembelajaran TPS. Sedangkan hasil analisis inferensial diperoleh nilai signifikan pemahaman konsep = 0,491 dan penalaran matematika = 0,669 yang lebih besar dari pada α sebesar 0,05 ($0,491 > 0,05$) dan ($0,669 > 0,05$) maka H_0 diterima yang bermakna tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep dan penalaran matematika baik menggunakan model pembelajaran NHT maupun model pembelajaran TPS. Hasil analisis inferinseial diperoleh nilai signifikan 0,765 yang lebih besar dari nilai α ($0,765 > 0,05$) sehingga H_0 diterima yang bermakna tidak terdapat perbedaan secara simultan pemahaman konsep dan penalaran matematika yang diajar menggunakan model NHT dan TPS

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk menumbuhkan kembangkan potensi-potensi peserta didik melalui kegiatan pembelajaran. Peserta didik dituntut untuk bersikap aktif, kreatif, inovatif dan memiliki kemampuan berpikir logis dalam merespon setiap pelajaran yang akan diajarkan. Untuk menumbuhkan sikap aktif, kreatif maupun inovatif pada peserta didik bukanlah suatu hal mudah. Diperlukan langkah-langkah yang telah direncanakan secara matang agar tujuan dalam pendidikan tersebut tercapai.

Berdasarkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa :

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhalk mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU No 20 Tahun 2003, 2003:3).

Salah satu ilmu pengetahuan yang sangat perlu dikembangkan dalam dunia pendidikan yaitu matematika, karena matematika sebagai wahana pendidikan memegang peran penting dalam pendidikan. Matematika merupakan satu di antara bidang studi yang memiliki peranan penting dalam pendidikan. Dalam mempelajari matematika seorang dituntut untuk memiliki kemampuan logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Oleh karena itu, matematika

diajarkan pada semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai keperguruan tinggi (Mallo & Bakri, 2016:445).

Matematika merupakan ilmu yang mengkaji konsep-konsep dasar yang digunakan untuk mengembangkan ilmu-ilmu lainnya, sehingga matematika dikatakan sebagai ilmu murni. Matematika dapat memberikan kemampuan untuk berpikir logis, sistematis, dan kreatif untuk memecahkan masalah. Hal tersebut adalah modal utama dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menghadapi persaingan global. Selain itu, matematika juga dapat membantu menyelesaikan masalah dalam dunia nyata (Halik, 2019: 2). Hal ini senada dengan hasil penelitian Fitriani Halik matematika merupakan mata pelajaran yang memberikan kemampuan untuk berpikir logis dan menggunakan logika peserta didik dengan baik.

Pembelajaran merupakan proses kegiatan belajar mengajar yang juga berperan dalam menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Dari proses pembelajaran itu akan terjadi umpan balik antar guru dengan peserta didik untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam proses pembelajaran, guru dan peserta didik merupakan dua komponen yang tidak dapat dipisahkan, karena antara dua komponen tersebut harus terjalin interaksi untuk mencapai hasil belajar yang baik.

Pemilihan model pembelajaran di perlukan beberapa pertimbangan antara lain adalah keadaan siswa, keadaan sekolah, lingkungan belajar yang dapat menunjang kemajuan IPTEK dan kemajuan kehidupan sosial

di masyarakat, serta tujuan pembelajaran yang akan di capai. Penerapan model pembelajaran menjadi salah satu faktor utama dalam proses pembelajaran karena ketika menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran dan kondisi peserta didik maka proses pembelajaran dan hasil belajarnya pun akan sesuai dengan yang diharapkan (Rosidalia, 2017: 3).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran Matematika kelas VII SMPN 2 Patalassang yaitu Bapak Herwi, S.Pd, diperoleh informasi bahwa peserta didik masih sulit dalam memecahkan masalah yang diberikan, berdasarkan data yang ada menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik di bawah rata-rata dan belum memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Hal ini disebabkan kurangnya pemahaman konsep dan penalaran peserta didik dalam pembelajaran matematika, karena terdapat beberapa gejala yaitu peserta didik lebih cenderung tidak mengetahui langkah-langkah dalam penyelesaian soal ketika diberikan tugas dari guru, kebanyakan peserta didik tidak bisa menyelesaikan soal-soal matematika yang berbeda dari contoh yang diberikan, serta kebanyakan peserta didik hanya menghafal rumus tetapi tidak dapat mengaplikasikannya ke dalam soal, dan peserta didik masih kurang dalam menarik kesimpulan apa yang telah dipelajari, sehingga hal tersebut menjadi salah satu faktor menurunnya hasil belajar matematika peserta didik di sekolah. Kurangnya pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik dalam pembelajaran matematika ini,

karena kurangnya umpan balik antara guru dan peserta didik, sehingga proses pembelajaran tidak maksimal dan peneliti lihat pada proses pembelajaran ini masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional.

Menghadapi persoalan di atas, berbagai upaya bisa dilakukan oleh guru. Salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat memacu peserta didik ikut aktif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dalam setiap materi yang diajarkan serta meningkatkan penalaran matematika peserta didik dalam memecahkan masalah yang diberikan. Menurut Joyce, dalam buku yang ditulis oleh Trianto Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum dan lain-lain (Trianto, 2009: 22).

Dalam penelitian Rosidalia menyatakan bahwa pemilihan model pembelajaran kooperatif menjadi salah satu hal yang penting karena tidak semua mata pelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika penerapan model pembelajaran yang digunakan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Rosidalia, 2017:3). Menurut Miftahul Hasanah dalam penelitiannya bahwa pembelajaran dengan model kooperatif dapat memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengemukakan

pendapatnya masing-masing tanpa harus ada rasa takut (Miftahul Hasanah, 2015:214).

Model pembelajaran kooperatif memiliki banyak tipe seperti Jigsaw, *Team Game Tournament* (TGT), STAD, *Make and Match*, *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS) termasuk ke dalam strategi struktural. Tipe-tipe model pembelajaran kooperatif di atas, peneliti memilih menerapkan model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan *Think Pair Share* (TPS) untuk meningkatkan pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik. Dalam penelitian Tanti Lestiani menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan TPS merupakan model yang mengajak peserta didik untuk belajar kelompok, saling bertukar ide dan aktif dalam pembelajaran. Perbedaan mencolok pada kedua tipe model pembelajaran ini adalah pembentukan kelompok. Pada NHT, peserta didik dibagi dalam kelompok dengan anggota 5-6 orang peserta didik sementara TPS dilakukan secara berpasangan atau 2-3 orang peserta didik dalam satu kelompok (Tanti Listiani, 2015: 93).

Dalam penelitian Ni Luh Eka menyatakan bahwa salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat dipilih untuk mengefektifkan pembelajaran di kelas adalah model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Model pembelajaran ini dapat membantu peserta didik agar berperan aktif dalam pembelajaran karena mampu memancing daya kreatifitas peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran. Dan

terbukti bahwa dalam penerapan model pembelajaran ini, kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran konvensional (Yanti, 2017: 4).

Rendahnya pemahaman konsep matematika peserta didik berdampak pada proses pembelajaran sehingga mereka merasa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hal ini menyebabkan peserta didik kurang menguasai materi dan berdampak pada prestasi (Tribowo, 2018). Hal ini senada dalam hasil penelitian Tribowo. Dengan membantu, membimbing, memotivasi dan melatih peserta didik dalam menggunakan kemampuan pemahaman konsep dan penalarannya, baik di bidang matematika maupun bidang lainnya diharapkan peserta didik tidak akan mengalami kesulitan ketika mereka menghadapi permasalahan dalam kehidupannya atau ketika melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Oleh karena itu peserta didik perlu memahami konsep matematika dan kemampuan penalarannya sehingga prestasi belajar yang diharapkan dapat tercapai dengan baik, begitupun dengan guru sebagai tenaga pengajar harus pandai menggunakan model pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan prestasi belajar peserta didik dengan lebih menekankan pada kemampuan bernalar peserta didik, karena penalaran sangat diperlukan dalam menyelesaikan soal-soal matematika karena matematika merupakan penalaran (Dasmawati, 2018).

Fakta lain dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Hendrayana mengatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik SMP masih belum seperti yang diharapkan, peserta didik masih bingung jika dihadapkan dengan persoalan luas jajargenjang, kemudian mereka tidak hafal rumus mencari luasnya. Salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep peserta didik, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada peserta didik bukan sebagai hafalan. Pemahaman matematika juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing peserta didik untuk mencapai konsep yang diharapkan (Dasmawati, 2018).

Nur Ainun dalam penelitiannya mengatakan kemampuan penalaran matematis merupakan bagian yang utama yang hendak dicapai dalam tujuan pembelajaran matematika. Penalaran matematis merupakan suatu kebiasaan otak yang apabila dikembangkan dengan baik dan konsisten akan memudahkan dalam mengkomunikasikan matematika baik secara tertulis maupun lisan (Nur Ainun, 2015). Pembelajaran matematika di sekolah yang seharusnya dapat menyiapkan peserta didik untuk memiliki kemampuan penalaran matematis sebagai bekal untuk menghadapi tantangan perkembangan dan perubahan. Mempelajari matematika membutuhkan kemampuan bernalar yang baik, karena matematika hanya dapat dipahami dengan cara bernalar. Sebagaimana dalam dediknas menyatakan, bahwa materi matematika dan penalaran matematis

merupakan dua hal yang sangat terkait dan tidak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar matematika (Nurina Kurniasari Rahmawati, 2017).

Menurut Sucianty Sumadi dalam penelitiannya dengan model pembelajaran yang sama dengan judul “Perbandingan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS) ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis” mengemukakan bahwa tidak ada perbedaan pemahaman konsep matematis antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan TPS pada peserta didik, karena terdapat kesamaan-kesamaan yang dimiliki kedua tipe dari model pembelajaran kooperatif tersebut (Sucianty Sumadi, 2018). Dan beberapa peneliti lain diantaranya Silfanus Jelatu, Maria Irmayanti Amul, dkk menyatakan bahwa dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematika peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih tinggi daripada kemampuan penalaran matematis peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional (Jelatu, 2019).

Berdasarkan uraian di atas dan hasil penelitian sebelumnya maka penulis berinisiatif untuk mengadakan penelitian dengan membandingkan kedua model pembelajaran tersebut. Dari peneliti-peneliti sebelumnya, penulis sudah temukan penelitian yang membandingkan model pembelajaran Kooperatif tipe NHT dengan tipe TPS tetapi belum ada

penelitian sebelumnya meninjau perbedaan model ini dengan peningkatan pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik. Oleh karena itu, penulis mengangkat judul penelitian **“Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan Tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap Siswa Kelas VII SMPN 2 Pattallassang Kabupaten Gowa”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diangkat oleh penulis adalah:

1. Bagaimana gambaran pemahaman konsep peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* ?
2. Bagaimana gambaran penalaran matematika peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* ?
3. Bagaimana gambaran pemahaman konsep peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* ?
4. Bagaimana gambaran penalaran matematika peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*?

5. Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*?
6. Apakah terdapat perbedaan penalaran matematika peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*?
7. Apakah terdapat terdapat perbedaan pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Pada prinsipnya tujuan yang dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menjawab permasalahan yang dirumuskan diatas agar pada kemudian hari hasil dari penelitian ini memiliki nilai guna untuk kemaslahatan bersama. Secara operasional tujuan penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui gambaran pemahaman konsep peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered*

Head Together pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.

- b. Untuk mengetahui gambaran penalaran matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.
- c. Untuk mengetahui gambaran pemahaman konsep peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.
- d. Untuk mengetahui gambaran penalaran matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.
- e. Untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.
- f. Untuk mengetahui perbedaan penalaran matematika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.
- g. Untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep penalaran matematika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe

Think Pair Share pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Guru

Untuk menambah wawasan kepada guru dalam memberikan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS).

b. Bagi peserta didik

Diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik melalui model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) sehingga dapat memecahkan masalah yang diberikan.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi awal bagi peneliti yang akan mengkaji hal yang sama.

BAB II

TINJAUAN TERIOTIK

A. *Kajian Teori*

1. Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT)

Model Pembelajaran NHT diartikan sebagai sebuah model pembelajaran yang mengutamakan aktivitas para peserta didik dalam mencari dan mengolah serta melaporkan informasi yang diperoleh dari berbagai macam sumber yang pada akhirnya peserta didik mempresentasikannya di depan kelas.

Metode ini dikembangkan oleh Spencer Kagan dengan melibatkan para peserta didik dalam melihat kembali bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek atau memeriksa pemahaman mereka mengenai isi pelajaran tersebut.

Numbered Head Together (NHT) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang menggunakan teknik penomoran. Dalam pembelajarannya menggunakan beberapa langkah yaitu penomoran, pengajuan pertanyaan, kegiatan berpikir bersama atau berdiskusi, selanjutnya pemberian jawaban oleh peserta didik sesuai dengan nomor yang dipanggil oleh guru. Dan proses akhir dalam pembelajaran adalah pembahasan hasil diskusi oleh guru bersama-sama dengan peserta didik (Ika Rahmawati, 2010). Model pembelajaran *Numbered Headr Together* (NHT) merupakan bagian dari model pembelajaran kooperatif struktural

yang memberi penekanan pada struktur-struktur khusus sengaja dirancang dengan tujuan mempengaruhi pola interaksi peserta didik.

Pembelajaran kooperatif dengan Tipe *Numbered Headr Together* (NHT) dapat memotivasi setiap peserta didik melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh dan peserta didik yang pandai dapat mengajari peserta didik yang kurang pandai. Pembelajaran melalui pendekatan tipe ini banyak persamaan dengan pendekatan lain, namun pendekatan ini memberikan penekanan pada pengguna struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik.

Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Headr Together* (NHT), menuntut semua peserta didik untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dalam pelaksanaannya tidak hanya peserta didik pandai saja yang aktif, tetapi peserta didik pasif akan termotivasi untuk aktif. Model pembelajaran ini memiliki ciri khas dimana guru hanya menunjuk seorang peserta didik untuk mewakili kelompoknya tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya tersebut. Sehingga cara ini menjamin keterlibatan total semua peserta didik. Cara ini upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok (Kunandar, 2009 : 348).

a. Langkah-Langkah *Numbered Head Together* (NHT)

Langkah pamungkas, guru menyebut salah satu nomor dan setiap peserta didik dari tiap kelompok yang bernomor sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk seluruh kelas,

kemudian guru secara random memilih kelompok yang harus menjawab pertanyaan tersebut, selanjutnya peserta didik yang nomornya disebut guru dari kelompok tersebut mengangkat tangan dan berdiri untuk menjawab pertanyaan. Kelompok lain yang bernomor sama menanggapi jawaban tersebut. Guru menggunakan struktur empat langkah sebagai berikut :

- 1) Langkah 1 : penomoran (*Numbering*) Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok yang beranggotakan 3-5 orang dan untuk setiap anggota kelompok diberi nomor antar 1 sampai 5.
- 2) Langkah 2 : mengajukan pertanyaan Guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik. Pertanyaan tersebut dapat bervariasi. Pertanyaan bisa sangat spesifik dan dalam bentuk kalimat Tanya.
- 3) Langkah 3 : Berfikir Bersama (*Head Together*) peserta didik menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu, dan meyakinkan setiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban itu.
- 4) Langkah 4 : menjawab (*answering*) Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian peserta didik yang nomornya sesuai harus mengacungkan tangan dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas (Kunandar, 2009 : 349).

b. Keunggulan dan kelebihan Model Pembelajaran *Number Head Together*

Together ini adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik
- 2) Mampu memperdalam pemahaman peserta didik
- 3) Melatih tanggung jawab peserta didik
- 4) Menyenangkan peserta didik dalam belajar
- 5) Mengembangkan rasa ingin tahu peserta didik
- 6) Meningkatkan rasa percaya diri peserta didik
- 7) Mengembangkan rasa saling memiliki dan kerjasama
- 8) Setiap siswa termotivasi untuk menguasai materi
- 9) Menghilangkan kesenjangan antara yang pintar dengan tidak pintar
- 10) Tercipta suasana gembira dalam belajar. Dengan demikian meskipun saat pembelajaran menempati jam terakhir pun, peserta didik tetap antusias belajar

c. Kekurangan Model Pembelajaran *Number Head Together* adalah sebagai berikut :

- 1) Ada peserta didik yang takut diintimidasi bila memberi nilai jelek kepada anggotanya (bila kenyataanya peserta didik lain kurang mampu menguasai materi)
- 2) Ada peserta didik yang mengambil jalan pintas dengan meminta tolong pada temannya untuk mencari jawaban.

Solusinya mengurangi poin pada siswa yang membantu dan dibantu

- 3) Apabila ada suatu nomor kurang maksimal mengerjakan tugasnya, tentu saja mempengaruhi pekerjaan pemilik tugas lain pada nomer selanjutnya (Ulfa Ningsih, 2016).

2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Model pembelajaran tipe *Think-Pair-Share* (TPS) melibatkan dua orang peserta didik saja secara berpasangan. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* akan meningkatkan keaktifan belajar peserta didik. Keaktifan peserta didik yang dimaksud adalah sejauh mana peserta didik aktif pada saat pelajaran berlangsung yaitu peserta didik mampu memecahkan soal, mempelajari kembali, mencatat, berdiskusi, bersemangat ketika berdiskusi, mengeluarkan pendapat, dan bertanya (Andrie Aryo, 2012 : 1).

Pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* ini mula-mula dikembangkan oleh Frank Lyman, dkk dari Universitas Maryland (1985). Karakteristik model *Think Pair Share*, peserta didik dibimbing secara mandiri, berpasangan, dan saling berbagi untuk menyelesaikan permasalahan. Model ini juga mempunyai dampak yang sangat bermanfaat bagi peserta didik. Beberapa akibat yang dapat ditimbulkan dari model ini adalah peserta didik dapat berkomunikasi secara langsung oleh individu lain yang dapat saling memberi informasi dan bertukar

pikiran serta mampu berlatih untuk mempertahankan pendapatnya jika itu layak untuk dipertahankan (L. suraya, 2014 : 2).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* merupakan model pembelajaran kooperatif yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi. Prosedur yang digunakan dalam model think pair share dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, merespon dan saling membantu. Menurut Trianto dalam L. Suraya dalam *Journal Education* latihan bekerja sama bisa dilakukan dengan pengelompokan sederhana, yakni dengan dua peserta didik dalam satu kelompok yang ditugaskan untuk menyelesaikan tugas kognitif. Teknik ini merupakan cara paling sederhana dalam organisasi sosial. Dengan demikian model pembelajaran *Think Pair Share* sangat ideal untuk guru dan peserta didik yang baru belajar kolaboratif. Teknik pembelajaran *think pair share* memberi peserta didik kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Keunggulan lain dari teknik ini adalah optimalisasi partisipasi peserta didik. Teknik ini memberi kesempatan lebih banyak kepada setiap peserta didik untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain (L. suraya, 2014 : 2).

Beberapa hasil penelitian menyatakan bahwa model pembelajaran *think pair share* dapat meningkatkan hasil belajar. Seperti Suharlik menyatakan bahwa dalam pembelajaran biologi, terdapat pengaruh strategi pembelajaran *ThinkPair Share* terhadap daya retensi peserta didik, dan terdapat pengaruh interaksi strategi pembelajaran *Think Pair*

Share dan kemampuan akademik terhadap hasil belajar kognitif peserta didik (Suharlik, 2011). Sunarto dkk membuktikan bahwa dalam pembelajaran kimia, rata-rata hasil belajar kelompok siswa yang mendapat metode *Think Pair Share* lebih baik dibandingkan kelompok peserta didik yang mendapat metode ekspositori (Sunarto, 2008). Hasil penelitian Sukasari juga menunjukkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik (Sukasari, 2012).

a. Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* adalah sebagai berikut:

1) Tahap 1: *Thinking* (berfikir) Pada tahap ini, guru mengajukan pertanyaan atau isu yang berhubungan dengan pelajaran, kemudian siswa diminta memikirkan pertanyaan atau isu tersebut secara mandiri untuk beberapa saat.

2) Tahap 2: *Pairing* (berpasangan) Pada tahap ini, guru meminta peserta didik agar berpasangan dengan peserta didik yang lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama. Interaksi pada tahap ini diharapkan dapat berbagi jawaban jika telah diajukan suatu pertanyaan, atau berbagi ide jika suatu persoalan khusus telah diidentifikasi. Biasanya guru memberi waktu 4-5 menit untuk berpasangan.

- 3) Tahap 3: *Sharing* (berbagi) Pada tahap akhir, guru meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka bicarakan (Andrie Aryo, 2012 : 6).
- b. Keunggulan dan kelebihan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) ini adalah sebagai berikut:
- 1) Teknik ini memberi peserta didik kesempatan untuk bekerja sendiri dan bekerjasama dengan orang lain. Keunggulan dari teknik ini adalah optimalisasi partisipasi peserta didik.
 - 2) Mempermudah peserta didik dalam mengutarakan pendapat serta gagasannya, sebab terdapat kerjasama (*cooperative*) antara teman yang satu dengan teman yang lain.
 - 3) Peserta didik tampil berbicara secara berpasang-pasangan sehingga diharapkan peserta didik tidak merasa takut, malu dan lupa dengan apa yang ingin disampaikannya karena dapat saling mengingatkan.
 - 4) Menumbuhkan semangat kebersamaan dan kerjasama, tanpa adanya rasa ketergantungan, sebab peserta didik berdiskusi secara bergantian, tidak dilakukan secara bersama-sama.
 - 5) Model pembelajaran *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berkomunikasi menyampaikan pendapat atau gagasan secara lisan kepada temannya yang lain (Isjoni, 2009 : 112).

- c. Kelemahan model pembelajaran *Think Pair Share* ini adalah sebagai berikut:

Menurut Anita Lie kelemahan model pembelajaran *Think Pair Share*, :

- 1) Banyak anggota kelompok yang tidak memahami tugasnya dalam kelompok, sehingga banyak peserta didik yang melapor. Oleh karena itu guru perlu memonitor mereka.
- 2) Karena jumlah kelompoknya hanya dua sehingga ide yang muncul hanya sedikit.
- 3) Apabila dalam kelompok ada perbedaan pendapat dan terjadi perselisihan atau kesalahpahaman maka tidak ada penengahnya (Anita Lie, 2008 : 46).

3. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep merupakan hal yang sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan peserta didik dalam mempelajari suatu materi pelajaran. Suherman dalam buku Sanjaya mengemukakan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, tetapi mampu menggunakan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya (Sanjaya, 2009).

Pada saat belajar matematika peserta didik akan menemukan berbagai rumus yang perlu dihafalkan, sehingga pemahaman konsep

peserta didik harus baik. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematis adalah suatu kemampuan kognitif peserta didik dalam memahami materi-materi matematis yang terangkum dalam mengemukakan gagasan, mengolah informasi, dan menjelaskan dengan kata-kata sendiri melalui proses pembelajaran guna memecahkan masalah sesuai dengan aturan yang didasarkan pada konsep. Peserta didik yang memiliki pemahaman tentang suatu konsep adalah peserta didik yang dapat mengembangkan pengetahuannya, dapat menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, menjelaskan suatu obyek atau peristiwa dengan bahasanya sendiri. Oleh karena itu, pemahaman konsep matematis sangat penting, karena dengan penguasaan konsep matematis akan mempermudah peserta didik dalam mempelajari matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

a. Indikator Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep matematis memiliki indikator yang dapat dijadikan pijakan oleh guru dalam mengembangkan materi pembelajaran. Menurut Lestari dan Yudhanegara mengatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika”. Indikator kemampuan pemahaman matematis yaitu:

- 1) Mengidentifikasi serta membuat contoh dan bukan contoh dari suatu konsep..

- 2) Menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis.
- 3) Memahami dan menerapkan ide matematis.
- 4) Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan) (Lestari dan Yudhanegara, 2015).

4. Penalaran Matematika

Penalaran Matematis menurut Shurter dan Pierce menjelaskan penalaran sebagai terjemahan dari *reasoning* yang didefinisikan sebagai proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Istilah penalaran merupakan terjemahan dari kata *reasoning* yang artinya jalan pikiran seseorang (Dahlan, 2004). Penalaran merupakan tahapan berpikir matematik tingkat tinggi, mencakup kapasitas untuk berpikir secara logis dan sistematis. Kemampuan bernalar memungkinkan peserta didik untuk dapat memecahkan permasalahan dalam kehidupannya, di dalam dan di luar sekolah.

Selama mempelajari Matematika di kelas, aplikasi penalaran sering ditemukan meskipun tidak secara formal disebut sebagai belajar bernalar. Beberapa contohnya adalah:

- a) Untuk menentukan hasil dari $7 + 8$, berdasar pengetahuan yang sudah dimiliki para peserta didik yaitu $7 + 7 = 14$, maka para peserta didik diharapkan dapat menyimpulkan bahwa $7 + 8$ adalah sama dengan $14 + 1$ atau sama dengan 15.

b) Jika Johan berumur 10 tahun dan Amir berumur dua tahun lebih tua, maka para peserta didik diharapkan dapat menentukan umur Amir, $10 + 2 = 12$ tahun.

c) Jika besar dua sudut pada suatu segitiga adalah 60^0 dan 100^0 , maka sudut yang ketiga adalah $180^0 - (100^0 + 60^0) = 20^0$. Hal ini didasarkan pada teori matematika yang menyatakan jumlah besar sudut-sudut suatu segitiga adalah 180^0 .

Menurut Surajiyo dkk. menyatakan, “Penalaran merupakan konsep yang paling umum menunjuk pada salah satu proses pemikiran untuk sampai pada suatu kesimpulan sebagai pernyataan baru dari beberapa pernyataan lain yang telah diketahui.” Proses penalaran matematis memuat analisis, pengembangan dan integrasi. Proses ini akan memuat pembentukan konsep, membangun teori, membuat konjektur, menemukan bukti dan contoh penyangkal, mempelajari dan mengkritisi metode pembuktian yang baru, dan penghalusan budi, merevisi dan membatasi konjektur, representasi dan teori.

Sedangkan Departemen Pendidikan Nasional dalam Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 sebagaimana yang dikutip oleh Fadjar Shadiq memberikan cakupan aktivitas penalaran yang lebih luas sekaligus melengkapi penjelasan cakupan kemampuan penalaran matematis dalam *Math Glossary* sebagai berikut: (1) Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram; (2) Mengajukan dugaan (*conjectures*); (3) Melakukan manipulasi

matematika; (4) Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi; (5) Menarik kesimpulan dari pernyataan; (6) Memeriksa kesahihan suatu argumen; (7) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi (Frisca Wulandari, 2016).

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sucianty Sumadi dalam penelitiannya dengan model pembelajaran yang sama dengan judul “Perbandingan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS) ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis” mengemukakan bahwa tidak ada perbedaan pemahaman konsep matematis antar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan TPS pada peserta didik, karena terdapat kesamaan-kesamaan yang dimiliki kedua tipe dari model pembelajaran kooperatif tersebut (Sucianty Sumadi, 2018).
2. Silfanus Jelatu, Maria Irmayanti Amul, dkk dengan judul “Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika” menyatakan bahwa dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematika peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih tinggi

daripada kemampuan penalaran matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional dengan hasil data perhitungan $t_{hitung} = 6,003$ dan $t_{tabel} = 1,999$ (Jelatu, 2019). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran melalui model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika peserta didik.

3. Flora Astyna Puri Tarigan, dkk dengan judul “Perbedaan dalam Meningkatkan Pemahaman Matematika Peserta Didik dan Kemampuan Berpikir Visual dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) dan *Numbered Head Together* (NHT) di SDN Percobaan Medan” menyatakan bahwa hasil penelitian ini ada perbedaan peningkatan yang signifikan antara kemampuan penalaran matematis peserta didik yang diajarkan melalui model pembelajaran TPS dan NHT dengan hasil perhitungan $f_{hitung} = 8,559$ dan $f_{tabel} = 3,962$ (Flora Astyna Puri Tarigan, 2017).
4. Ike Nataliasari dengan judul “Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTS” mengatakan bahwa hasil penelitian ini ada peningkatan signifikan antara kemampuan penalaran matematis peserta didik yang diajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih baik daripada model pembelajaran

konvensional dengan hasil perhitungan $t_{hitung} = 3,082$ dan $t_{tabel} = 1,667$ (Nataliasari, 2014).

5. Hartina dengan judul “Perbandingan Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick* dan Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan Media *Question Card* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 2 PolongBangkeng Takalar” menyatakan bahwa penelitian ini terdapat perbedaan signifikan antara kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* (TS) dengan media question card dan kelas menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan media question card. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih efektif dibandingkan dengan tipe TS (Hartina, 2018).
6. Sitti Fatimah dengan judul “Perbandingan Tingkat Pemahaman Matematika Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Kelas IX MTS. YPPI Sapobonto Kabupaten Bulukumba” menyatakan bahwa hasil penelitian ini tingkat pemahaman matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran tipe NHT lebih tinggi dibandingkan dengan tipe STAD dengan $t_{hitung} = 3,45$ dan $t_{tabel} = 2,04$ (Fatimah, 2017 : 86).

7. Ulfa Ningsih dengan judul “Perbandingan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan Tipe *Think Pair Share* (TPS) Pada Siswa Kelas VII SMPN 10 Bulukumba” menyatakan bahwa hasil penelitian ini model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* lebih efektif daripada tipe *Think Pair Share* dengan tingkat taraf signifikan $<\alpha$ ($0,047 < 0,05$) (Ulfa Ningsih, 2016).
8. Hesty Prayekti dengan judul “*The Effect Of Numbered Head Together (NHT) Model Assisted With Audio Visual Media On The Learning Out Comes Of Identifying Story Elements Of Students Grade V*” menyatakan bahwa berdasarkan hasil analisis data dan diskusi penelitian, model NHT berpengaruh pada pembelajaran peserta didik dengan hasil uji F $0,000 < \alpha$ probabilitas 0,05 (Prayekti, 2019 : 235).
9. Yosita Eka Yuliana dengan judul “*The Experimentation Of Mind Mapping-Based Numbered Head Together (MMNHT) and Mind Mapping-Based Think Pair Share (MMTPS) In The Topic Of Quadratic Function*” menyatakan bahwa dari hasil data kelompok NHT berbasis pemetaan pikiran memiliki skor 70,8696 dan TPS berbasis pemetaan pikiran memiliki skor 61,227. Dari data itu dapat disimpulkan bahwa NHT memberikan pencapaian lebih baik daripada TPS (Yuliana, 2017 : 933).

10. Irma Syahputri Lubis dengan judul *“The Differences Of Student Mathematical Spatialability Taught Copperative Learning Numbered Head Together (NHT) and Student Teams Achievement Division (STAD) Types At SMPN 3 Kisaran Academic Year 2017/2018”* menyatakan bahwa ada perbedaan kemampuan spasial matematika peserta didik yaitu pembelajaran dengan menggunakan *Numbered Head Together* lebih baik daripada *Student Teams Achievement Division* (Lubis, 2018).

11. Fadhilah Syam Nasution dengan judul *“Efforts to Increase Student Learning Results with Cooperative Learning Type Learning Model Think Pair Share on the Cube and Beams Materials in Class VIII SMP Kartika I-1 Medan”* menyatakan bahwa hasil dari penelitian ini berdasarkan tes hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menerapkan konsep matematika dengan ketuntasan klasikal peserta didik terakhir 86,7% (Nasution, 2018 : 80).

12. Siti Rahayu dan Ari Suningsih dengan judul *“ The Effects of Type Learning Model Numbered Head Together And Think Pair Share ”* dalam penelitiannya menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar matematika peserta didik yang diperoleh melalui model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair

Share (TPS) dengan hasil uji t diperoleh $t_{hitung} = 4,22$ dan $t_{tabel} = 1,67$ (Rahayu & Suningsih, 2018: 21).

C. Kerangka Pikir

Berdasarkan latar belakang dan kajian pustaka yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran dalam proses belajar mengajar memungkinkan guru mengelola kelas dengan lebih efektif. Salah satu model pembelajaran yang inovatif dalam proses belajar mengajar adalah model pembelajaran kooperatif.

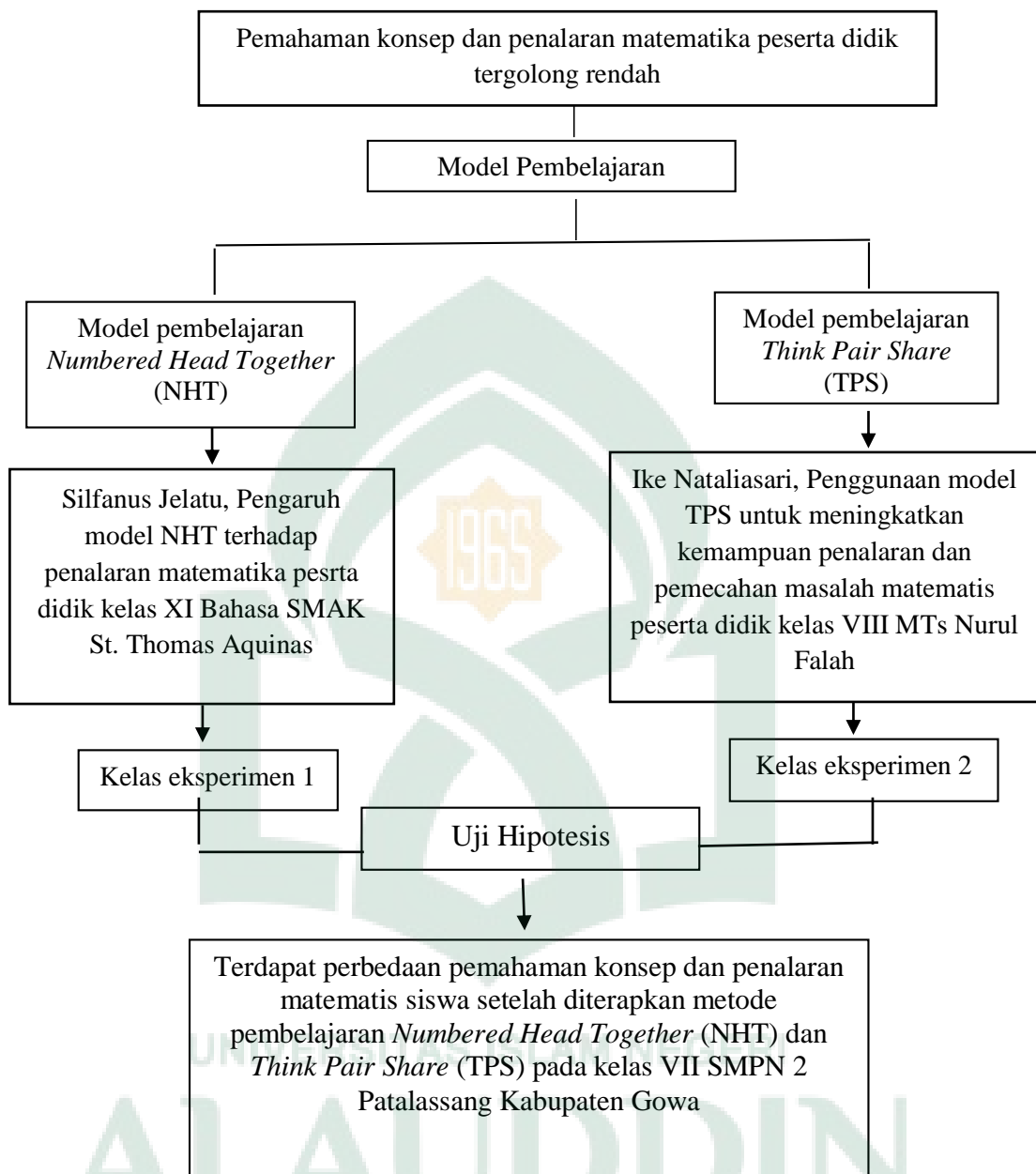
Proses belajar mengajar sebagai peristiwa penting dalam pendidikan. Maka dari itu perlu ditingkatkan terutama dalam segi kualitas. Kualitas proses pembelajaran akan mempengaruhi kualitas hasil belajar. Sudah saatnya pembelajaran diarahkan pada pembentukan mandiri, cerdas, kreatif, dan menghadapi segala permasalahan hidupnya.

Pada dasarnya pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara peserta didik belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif dengan kelompok yang bersifat *heterogen*. Ciri khas dari pembelajaran kooperatif adalah peserta didik dalam satu kelas dijadikan kelompok-kelompok kecil dengan memperhatikan keberagaman anggota kelompok, di dalam kelompok peserta didik diberikan kesempatan untuk saling membantu dan bekerja sama untuk mempelajari sesuatu dengan baik pada waktu yang bersamaan.

Untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Patalassang Kabupaten Gowa apabila dalam pembelajarannya digunakan model kooperatif, peneliti akan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan *Think Pair Share*.

Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) merupakan suatu model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas peserta didik dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang kemudian dipresentasikan di depan kelas. Model pembelajaran ini diharapkan dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik karena peserta didik yang terlibat dalam kelompok adalah untuk berfikir dan memecahkan masalah secara bersama. Sedangkan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) mempunyai ciri khas peserta didik dibimbing secara mandiri, berpasangan, dan saling berbagi untuk menyelesaikan permasalahan. Model ini juga mempunyai dampak yang sangat bermanfaat bagi peserta didik. Dari kedua model pembelajaran kooperatif tersebut, akan dilihat mana yang lebih cocok untuk peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Patalassang Kabupaten Gowa.

Untuk lebih memahami kerangka pikir dan rencana perlakuan yang akan diterapkan pada saat proses penelitian. Maka penulis menyederhanakan kerangka pikir dalam bentuk bagan seperti berikut:



Gambar 1
Bagan Kerangka Pikir

D. Hipotesis

Agar peneliti terarah, maka perlu dirumuskan dugaan terlebih dahulu masalah yang diteliti yaitu hipotesis. Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat

pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2014 : 96). Maka hipotesis dari peneliti sebagai berikut:

1. “Terdapat perbedaan pemahaman konsep yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang”
2. “Terdapat perbedaan penalaran matematika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang”
3. “Terdapat perbedaan pemahaman konsep dan penalaran matematika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang”

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan, Jenis dan desain penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan peneliti adalah pendekatan kuantitatif. Di mana penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme yang menekankan kepada fenomena-fenomena objektif dan dikaji secara kuantitatif. Maksimalisasi objektivitas desain penelitian ini dilakukan dengan menggunakan angka-angka, pengolahan statistik, struktur dan percobaan terkontrol (Sukmadinata, 2013).

Teknik pengumpulan sampel pada umumnya dilakukan secara random, dan pengumpulan datanya menggunakan instrument penelitian, serta analisis datanya bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen*, penelitian ini mencoba mengungkapkan ada tidaknya hubungan sebab akibat dengan cara membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak diberi perlakuan.

3. Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah desain *non-equivalent control group design*. Desain ini digunakan karena dalam penelitian ini menggunakan dua kelas sampel, yaitu kelompok *Numbered Head Together* dan kelompok *Think Pair Share*, kedua kelompok tersebut akan diberi *pre test*, kemudian diberikan perlakuan, dan terakhir akan diberikan *post test*. Adapun rancangan penelitian yang sesuai yaitu rancangan penelitian menurut Sugiyono dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

O ₁	X ₁	O ₂
O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan:

X₁ = Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

X₂ = Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

O₁ = Tes sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

O₂ = Tes setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

O₃ = Tes sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

O₄ = Tes setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMPN 2 Patalassang Kabupaten Gowa tahun pelajaran 2019/2020.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Dalam suatu penelitian, ada objek yang diteliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Objek tersebut adalah populasi, Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014 : 117).

Berdasarkan uraian definisi populasi di atas penulis dapat memahami bahwa populasi adalah keseluruhan obyek yang akan diteliti dengan segala karakteristik yang dimilikinya. Dalam hal ini populasi yang akan diteliti oleh penulis dengan mengambil populasi pada siswa kelas VII SMPN 2 Patalassang yang berjumlah 4 kelas.

Tabel.3.2
Populasi Penelitian
Kelas VII SMP Negeri 2 Patalassang Kabupaten Gowa.

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII. 1	30
2	VII. 2	40
3	VII. 3	35
4	VII.4	36
Total		141

Sumber: Absen kelas VII SMP Negeri 2 Patalassang

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2014 : 118).

Langkah-langkah pengambilan sampel dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Penentuan kelas eksperimen

Memilih kelas secara acak dari kelas VII SMPN 2 Patalassang yang berjumlah 4 kelas diambil dua kelas yaitu VII₁ dan VII₂;

b. Penentuan penerepan model pembelajaran kooperatif

Memilih kelas secara acak yang akan mendapatkan perlakuan model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS). Kelas VII₁ mendapatkan perlakuan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) sedangkan untuk kelas VII₂ mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran *Think Pair share* (TPS).

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Variabel X_1 , yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together*.
- b. Variabel X_2 , yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*.
- c. Variabel Y_1 , yaitu pemahaman konsep peserta didik.
- d. Variabel Y_2 , yaitu penalaran matematika peserta didik.

2. Definisi Operasional Variabel

- a. Penerapan model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Suatu penerapan model pembelajaran kooperatif yang menekankan kepada peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk mencapai tujuan yang sama, dengan setiap kelompok dibagi menjadi 5-6 orang.

- b. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Suatu penerapan model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat bekerja secara individu, kemudian berdiskusi secara berpasangan, lalu menginformasikan atau *menshairing* hasil kerja samanya kepada teman yang lainnya.

c. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep merupakan tingkat kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya baik dalam lisan maupun tulisan kepada orang sehingga orang lain itu benar-benar mengerti apa yang disampaikan.

d. Penalaran Matematika

Penalaran matematika merupakan kemampuan peserta didik dalam proses berpikir untuk menarik kesimpulan dari kebenaran yang telah dibuktikan.

e. Kesimpulan

Model pembelajaran *Numbered Head Together* dan model pembelajaran *Think Pair Share* merupakan model pembelajaran kooperatif yang menuntut peserta didik untuk bertanggung jawab atas apa yang diberikan. Model pembelajaran ini memiliki beberapa kesamaan sehingga keduanya jika dibandingkan terkadang tidak terdapat perbedaan karena memiliki beberapa kesamaan dalam proses pembelajaran. Kemudian untuk kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan penalaran matematika merupakan proses berpikir peserta didik, karena pada pemahaman konsep peserta didik dilatih untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dipelajarinya dengan kata sendirinya dan kemudian dengan kemampuan penalaran peserta didik menarik kesimpulan apa yang telah dipelajari sehingga kedua

pemahaman ini sejalan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi peserta didik.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes. Menurut Nana Sudjana tes sebagai alat penilaian adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik untuk mendapat jawaban dari peserta didik dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tulisan), atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan). Pada umumnya tes digunakan untuk menilai dan mengukur pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik (Nana Sudjana, 2009 : 53).

Tes pada penelitian ini berupa lembar kerja peserta didik yang hasil akhirnya nanti dapat berupa skor atau nilai.

F. Instrumen Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian digunakan untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan. Karena data yang diperoleh akan dijadikan landasan dalam mengambil kesimpulan, data yang dikumpulkan haruslah data yang benar. Agar data yang dikumpulkan baik dan benar, instrumen pengumpulan datanya pun harus baik (Subana, 2000 :28).

Instrumen pengumpulan data ini terdiri dari tes berupa seperangkat soal tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik. Tes kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematika disusun dalam bentuk uraian. Hal ini mengingat

bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan individu untuk menjelaskan suatu konsep matematis baik secara representasi konsep, aplikasi konsep dan relasi konsep dengan konsep lainnya. Begitupun dengan kemampuan penalaran, tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran matematika siswa berbentuk uraian. Alasannya, dengan tipe tes uraian ini maka proses berpikir, ketelitian, dan sistematika penyusunan dapat dilihat melalui langkah-langkah penyelesaian soal, serta dapat diketahui kesulitan yang dialami peserta didik sehingga memungkinkan dilakukan perbaikan.

Dalam tes tipe uraian ini, proses berpikir peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika terlihat dengan jelas, melalui tes ini dapat terlihat pula sejauh mana kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematika yang dimiliki peserta didik.

G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas

Hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti. Kalau dalam obyek berwarna merah, sedangkan data yang terkumpul memberikan data berwarna putih maka hasil penelitian tidak valid (Sugiyono, 2014 : 172).

2. Reliabilitas

Reliabilitas instrument adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapan pun alat penilaian

tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relative sama. Tes hasil belajar dikatakan tetap apabila hasil pengukuran saat ini menunjukkan kesamaan hasil pada saat yang berlainan waktunya terhadap siswa yang sama. Indeks reliabilitas instrumen penilaian dapat dicari dengan mengorelasikan skor-skor yang diperoleh dari hasil penilaian yang berulang-ulang pada waktu yang berbeda atau dengan kelompok pernyataan yang sepadan (Sugiyono, 2014 : 174).

Reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan rumus Alpha, rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 0 atau 1, misalnya angket atau soal berbentuk uraian. Dalam Eko PutroWidoyoko (2013) rumus Alpha adalah sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right)$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrument

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians skor setiap butir tes

X = Skor total

σ_1^2 = Varians total.

Setelah diketahui reliabilitas instrumen pada butir soal yang sudah valid lalu dibandingkan dengan nilai r_{tabel} . Apa bila $r_{11} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut dikatakan reliabilitas atau dapat digunakan.

H. Teknik Analisis Data

Pengolahan data hasil penelitian pada penelitian ini ada dua, yaitu deskriptif dan inferensial.

1. Analisis Data Deskriptif

Menurut Sugiyono statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Analisis statistik deskriptif ini digunakan untuk mendeskripsikan data hasil penelitian masing-masing variabel secara tunggal, dalam hal ini meliputi rata-rata, standar deviasi, presentasi belajar dan tabel frekuensi dengan rumus sebagai berikut :

- a. Mengitung jumlah kelas interval

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

Keterangan :

K = Jumlah kelas interval

n = Jumlah sampel

- b. Menghitung rentang kelas, yakni data terbesar dikurangi data terkecil

$$R = X_{\text{maks}} - X_{\text{min}}$$

Keterangan :

R = Rentang

X_{maks} = Skor tertinggi

X_{min} = Skor terendah

- c. Menghitung panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan :

P = Panjang kelas interval

R = range (jangkauan)

K = jumlah kelas interval

- d. Mencari frekuensi dari nilai masing-masing kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *numbered head together* dan *think pair share*.
- e. Mencari mean atau rata-rata nilai masing-masing kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *numbered head together* dan *think pair share* dengan rumus:

$$Mx1 = M' + i \left[\frac{\sum fd}{N} \right] \text{ atau } Mx2 = M' + i \left[\frac{\sum fd}{N} \right]$$

Keterangan :

Mx = Mean yang dicari

$\sum fd$ = Jumlah dari hasil perkalian antara masing-masing skor dengan frekuensinya

N = Banyaknya subjek yang diteliti

- f. Mengkuadratkan semua deviasi yang ada dari masing-masing kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *numbered head together* dan *think pair share*, setelah itu dijumlahkan.
- g. Mengalikan frekuensi dengan x^2 setelah itu dijumlahkan sehingga diperoleh Σfx^2 .
- h. Mencari simpangan baku (standar deviasi) dari masing-masing kelompok dengan menggunakan rumus:

$$SD_{x1} = i \sqrt{\frac{(\Sigma fd_1^2)}{N} - \left(\frac{\Sigma fd}{N}\right)^2} \text{ atau } SD_{x2} = i \sqrt{\frac{(\Sigma fd_2^2)}{N} - \left(\frac{\Sigma fd}{N}\right)^2}$$

Keterangan :

SD = Standar deviasi

Σfd_1^2 = jumlah hasil perkalian antara frekuensi masing-masing skor dengan deviasi skornya setelah dikuadratkan dari kelompok X_1

Σfd_2^2 = jumlah hasil perkalian antara frekuensi masing-masing skor dengan deviasi skornya setelah dikuadratkan dari kelompok X_2 .

N = banyaknya subjek yang diteliti

2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel, dan hasilnya akan digeneralisasikan (diinferensialkan) untuk populasi dimana sampel diambil.

a. Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data-data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi

normal, maka digunakan statistik parametris. Bila data tidak normal, maka teknik statistik tidak dapat digunakan untuk alat analisis. sebagai gantinya digunakan teknik statistik lain yang tidak harus berasumsi bahwa data berdistribusi normal. Teknik statistik itu adalah statistik nonparametris.

Teknik pengujian normalitas data menggunakan rumus Chi Kuadrat (X^2).

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan:

f_o = frekuensi pengamatan

f_e = frekuensi harapan.

Dalam perhitungan, akan diperoleh X^2_{hitung} . Selanjutnya hasil ini dibandingkan dengan X^2_{tabel} dengan dk (derajat kebebasan) = (k-1) jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka data tersebut dinyatakan berdistribusi normal.

2. Uji homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan karena peneliti akan menggeneralisasi-kan kesimpulan akhir penelitian atau hipotesis (H_o atau H_1) yang dicapai dari sampel terhadap populasi, dalam artian bahwa apabila data yang diperoleh homogen maka kelompok-kelompok sampel berasal dari populasi yang sama. Untuk pengujian homogenitas data tes pemahaman konsep digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut:

$$F_o = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kriteria pengujian adalah jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka varians dari kedua kelompok sama pada taraf nyata dengan F_{tabel} diperoleh dari distribusi F dengan derajat kebebasan masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut pada taraf $\alpha = 0.05$ (Sugiyono, 2014 : 252).

jika menggunakan SPSS melakukan uji homogenitas maka sebagai kriteria pengujiannya, jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok data adalah sama.

H_0 : jika signifikansi yang diperoleh $> 0,05$ maka variansi setiap sampel sama (homogen)

H_1 : jika signifikansi yang diperoleh $< 0,05$ maka variansi setiap sampel tidak sama (tidak homogen).

a. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan atau jawaban sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian dengan menggunakan uji Beda Rataan Multivariat.

1) $H_0 : \mu_{11} = \mu_{12}$ (pemahaman konsep yang dihasilkan model pembelajaran *numbered head together* sama dengan pemahaman konsep yang dihasilkan oleh model pembelajaran *think pair share*).

2) $H_0 : \mu_{21} = \mu_{22}$ (penalaran matematika yang dihasilkan model pembelajaran *numbered head together* sama dengan penalaran matematika yang dihasilkan oleh model pembelajaran *think pair share*).

3) $H_0 : \begin{bmatrix} \mu_{11} \\ \mu_{21} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_{12} \\ \mu_{22} \end{bmatrix}$

$H_1 : \begin{bmatrix} \mu_{11} \\ \mu_{21} \end{bmatrix} \neq \begin{bmatrix} \mu_{12} \\ \mu_{22} \end{bmatrix}$

Keterangan :

H₀ : Tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep dan penalaran matematika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.

H₁ : Terdapat perbedaan pemahaman konsep dan penalaran matematika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.

Adapun rumus menentukan nilai uji statistik yaitu :

$$t^2 = \frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2} (\bar{X}_1 - \bar{X}_2) (s_p^2)^{-1} (\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata kelompok eksperimen I (kelas *numbered head together*)

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata kelompok eksperimen II (kelas *think pair share*)

S_p^2 = Varians kelompok eksperimen

n_1 = Jumlah anggota sampel kelompok eksperimen I

n_2 = Jumlah anggota sampel kelompok eksperimen II.

Hipotesis penelitian akan diuji dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau taraf signifikan $< \alpha$ (nilai sig. < 0.05) maka H₀ tidak diterima, berarti terdapat perbedaan pemahaman konsep dan penalaran matematika yang diajar dengan menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.

- 2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau taraf signifikan $> \alpha$ (nilai sign > 0.05) maka H_0 diterima, berarti tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep dan penalaran matematika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan dua perlakuan yang berbeda terhadap dua kelas yaitu menerapkan model pembelajaran NHT pada kelas VII.1 (eksperimen I) dan menerapkan model pembelajaran TPS pada kelas VII.2 (eksperimen II) untuk menguji kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik pada SMPN 2 Pattallassang Kabupaten Gowa. Hasil penelitian yang telah dilakukan disajikan berikut ini :

1. Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VII.1 SMP Negeri 2 Patalassang Kabupaten Gowa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Penelitian yang telah dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober 2019 s/d 9 November 2019, peneliti dapat menyimpulkan data melalui instrumen tes kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas VII.1 SMPN 2 Pattallassang. Tanggal 29 Oktober 2019 peneliti memberikan *pretest* kepada peserta didik tanpa ada perlakuan sebelumnya. Pertemuan selanjutnya peneliti membahas tentang konsep-konsep himpunan, setiap peserta didik diberikan nomor dan dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 anggotanya, karena kelas VII.1 memiliki anggota sebanyak 30 peserta didik maka dibagi dalam 7 kelompok, kemudian peneliti membagikan LKPD setiap kelompok untuk dikerjakan secara kelompok, setelah diberi waktu untuk mengerjakan LKPD yang telah diberikan maka peneliti memanggil satu nomor disetiap kelompok untuk mempersentasekan hasil diskusi kelompoknya, maka setiap anggota kelompok harus memahami hasil diskusi

kelompoknya. Setelah semua kelompok mempersentasikan hasil diskusinya, maka peneliti dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah didapatkan pada pertemuan tersebut dan peneliti menyampaikan materi yang akan diajarkan pada pertemuan selanjutnya.

Penelitian pada pertemuan ketiga tanggal 1 November dimana peneliti membahas tentang sifat-sifat himpunan dengan proses pembelajaran yang sama pada pertemuan sebelumnya. Pertemuan keempat dan kelima peneliti membahas tentang operasi pada himpunan atau materi terakhir pada materi himpunan dan pertemuan keenam atau pertemuan terakhir pada tanggal 8, peneliti memberikan *posttest* ke peserta didik untuk mengevaluasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik apakah meningkat atau masih dibawah standar setelah diberi perlakuan model pembelajaran *Numbered Head Together*.

Berdasarkan *posttest* yang diberikan kepada peserta didik kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT di kelas VII.1 Mata Pelajaran Matematika. Berikut ini adalah deksripsi hasil tingkat pemahaman konsep kelas eksperimen I dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistic versi 22 for windows*.

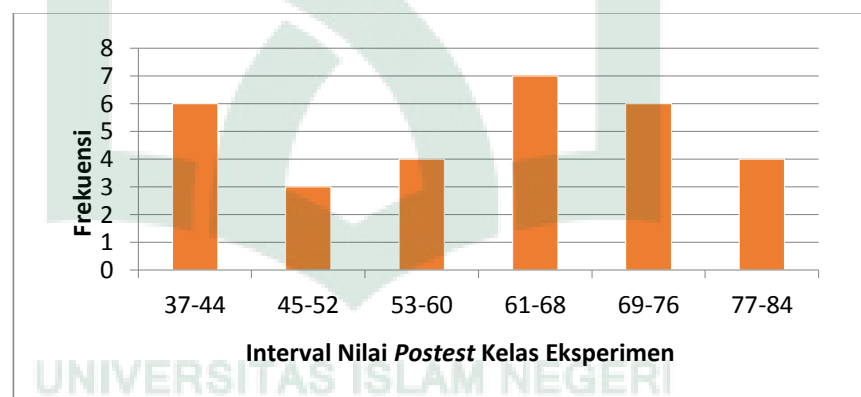
Tabel 4.1
Deskriptif Pemahaman Konsep *Posttest* pada kelas Eksperimen I

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
posttest	30	37.5	83.3	61.313	13.8639
Valid N (listwise)	30				

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, maka dapat diketahui skor minimum pada saat *posttest* adalah 37,5 dan skor maksimum adalah 83,3. Dengan rata-rata pada *posttest* adalah 61,3.

Standar deviasi merupakan ukuran penyebaran yang menunjukkan standar penyimpangan atau deviasi data terhadap nilai rata-ratanya. Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka diperoleh ukuran penyebaran data hasil *posttest* peserta didik kelas eksperimen I sebesar 13,8 dari hasil rata-rata 30 peserta didik sebesar 61,3.

Penyajian data *posttest* untuk kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada kelas eksperimen I dapat dilihat dari histogram berikut:



Gambar 4.1
Histogram Frekuensi *Posttest* Kelas Eksperimen I

Jika kemampuan pemahaman konsep peserta didik dikelompokkan dalam kategorisasi sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan *posttest* sebagai berikut :

Tabel.4.2
Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen I

Tingkat Penguasaan	Kategori	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I	
		Frekuensi	Persentase (%)
$x \leq 20$	Sangat Rendah	0	0
$20 < x \leq 40$	Rendah	0	0
$40 < x \leq 60$	Sedang	13	43,3
$60 < x \leq 80$	Tinggi	15	50
$80 < x \leq 100$	Sangat tinggi	2	6,7
Jumlah		30	100

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat dilihat bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada kelas eksperimen I pada saat *posttest* yaitu tidak ada peserta didik (0%) pada kategori sangat rendah, 0 peserta didik pada kategori rendah (0%), 13 peserta didik pada kategori sedang (43,3%), 15 peserta didik pada kategori tinggi (50%) dan 2 peserta didik (6,67%) pada kategori sangat tinggi. Jadi dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar pada kelas eksperimen I pada saat *posttest* berada pada kategori tinggi.

Gambaran kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada kelas eksperimen I setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT), nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik mengalami peningkatan yang sebelumnya 29,3 menjadi 61,3. Standar deviasi yang diperoleh sebelumnya 9,6 menjadi 13,8. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik mengalami peningkatan yang sebelumnya berada pada kategori rendah naik ke kategori tinggi.

2. Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematika Peserta Didik Kelas VII.1 SMP Negeri 2 Pattallassang Kabupaten Gowa yang diajar Menggunakan Model Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Penelitian yang telah dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober 2019 s/d 9 November 2019, peneliti dapat menyimpulkan data melalui instrumen tes kemampuan penalaran matematika peserta didik kelas VII.1 SMPN 2 Pattallassang. Tanggal 29 Oktober 2019 peneliti memberikan pretest kepada peserta didik tanpa ada perlakuan apapun terlebih dahulu. Pertemuan selanjutnya peneliti membahas tentang konsep-konsep himpunan, setiap peserta didik diberikan nomor dan dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 anggotanya, karena kelas VII.1 memiliki anggota sebanyak 30 peserta didik maka dibagi dalam 7 kelompok, kemudian peneliti membagikan LKPD setiap kelompok untuk dikerjakan secara kelompok, setelah diberi waktu untuk mengerjakan LKPD yang telah diberikan maka peneliti memanggil satu nomor disetiap kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya, maka setiap anggota kelompok harus memahami hasil diskusi kelompoknya. Setelah semua kelompok mempersentasikan hasil diskusinya, maka peneliti dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah didapatkan pada pertemuan tersebut dan peneliti menyampaikan materi yang akan diajarkan pada pertemuan selanjutnya.

Penelitian pada pertemuan ketiga tanggal 1 November dimana peneliti membahas tentang sifat-sifat himpunan dengan proses pembelajaran yang sama pada pertemuan sebelumnya. Pertemuan keempat dan kelima peneliti membahas tentang operasi pada himpunan atau materi terakhir pada materi himpunan dan

pertemuan keenam atau pertemuan terakhir pada tanggal 8, peneliti memberikan *posttest* ke peserta didik untuk mengevaluasi kemampuan penalaran matematika peserta didik apakah meningkat atau masih dibawah standar setelah diberi perlakuan model pembelajaran *Numbered Head Together*.

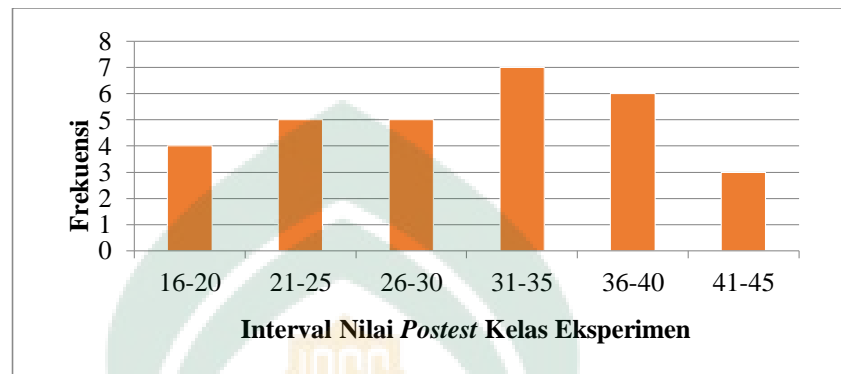
Berdasarkan *posttest* yang diberikan kepada peserta didik kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT di kelas VII.1 Mata Pelajaran Matematika. Berikut ini adalah deksripsi hasil tingkat penalaran matematika kelas eksperimen I dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistic versi 22 for windows*.

Tabel 4.3
Deskriptif Penalaran Matematika *Pretest* dan *Posttest* pada kelas Eksperimen I

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Posttest	30	30.8	82.7	58.013	15.3814
Valid N (listwise)	30				

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui skor minimum yang diperoleh pada saat *posttest* adalah 30,8 dan skor maksimum adalah 82,7. Dengan rata-rata pada *posttest* adalah 58. Standar deviasi merupakan ukuran penyebaran yang menunjukkan standar penyimpangan atau deviasi data terhadap nilai rata-ratanya. Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka diperoleh ukuran penyebaran data hasil *posttest* peserta didik kelas eksperimen I sebesar 15,3.

Penyajian data *posttest* untuk kemampuan penalaran matematika peserta didik pada kelas eksperimen I dapat dilihat dari histogram berikut:



Gambar 4.2
Histogram Frekuensi *Posttest* Kelas Eksperimen I

Jika kemampuan penalaran matematika peserta didik dikelompokkan dalam kategorisasi sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan *posttest* sebagai berikut :

Tabel.4.4
Kategori Kemampuan Penalaran Matematika Kelas Eksperimen I

Tingkat Penguasaan	Kategori	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I	
		Frekuensi	Persentase (%)
$x \leq 20$	Sangat Rendah	0	0
$20 < x \leq 40$	Rendah	5	16,7
$40 < x \leq 60$	Sedang	10	33,3
$60 < x \leq 80$	Tinggi	13	43,3
$80 < x \leq 100$	Sangat tinggi	2	6,7
Jumlah		30	100

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat dilihat bahwa kemampuan penalaran matematika peserta didik pada kelas eksperimen I pada saat *posttest* yaitu tidak ada peserta didik (0%) pada kategori sangat rendah, 5 peserta didik pada kategori rendah (16,7%), 10 peserta didik pada kategori sedang (33,3%), 13 peserta didik pada kategori tinggi (43,33%) dan 2 peserta didik (6,7%) pada kategori sangat tinggi. Jadi dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar pada kelas eksperimen I pada saat *posttest* berada pada kategori tinggi.

Gambaran kemampuan penalaran matematika peserta didik pada kelas eksperimen I setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT), nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik mengalami peningkatan yang sebelumnya 27,2 menjadi 58. Standar deviasi yang diperoleh sebelumnya 9,3 menjadi 15,4. Kemampuan pemahaman penalaran matematika

peserta didik mengalami peningkatan yang sebelumnya berada pada kategori rendah naik ke kategori tinggi.

3. Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VII.2 SMP Negeri 2 Patalassang Kabupaten Gowa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Penelitian yang telah dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober 2019 s/d 9 November 2019, peneliti dapat menyimpulkan data melalui instrumen tes kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII.2 SMPN 2 Pattallassang. Tanggal 29 Oktober 2019 peneliti memberikan *pretest* kepada peserta didik tanpa ada perlakuan apapun terlebih dahulu. Pertemuan selanjutnya peneliti membahas tentang konsep-konsep himpunan, peneliti terlebih dahulu menerangkan materi yang dipelajari pada pertemuan ini, setelah menerangkan dan peserta didik menyimak apa yang telah peneliti terangkan. Selanjutnya peneliti mengajukan pertanyaan dan pada tahap ini peserta didik dilatih untuk berpikir, peneliti membagi peserta didik dalam kelompok dan setiap kelompok secara berpasangan. Kemudian LKPD dibagikan kesetiap kelompok dan peserta didik mendiskusikan dengan pasangannya. Perwakilan kelompok mempersentasekan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi apa yang di persentasekan. Setelah semua kelompok mempersentasekan hasil diskusinya, maka peneliti dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah didapatkan pada pertemuan tersebut dan peneliti menyampaikan materi yang akan diajarkan pada pertemuan selanjutnya.

Pertemuan ketiga dimana peneliti membahas tentang sifat-sifat himpunan dengan proses pembelajaran yang sama pada pertemuan sebelumnya. Pertemuan

keempat dan kelima peneliti membahas tentang operasi pada himpunan atau materi terakhir pada materi himpunan dan pertemuan keenam atau pertemuan terakhir pada tanggal 7, peneliti memberikan *posttest* ke peserta didik untuk mengevaluasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik apakah meningkat atau masih di bawah standar setelah diberi perlakuan model pembelajaran *Think Pair Share*.

Berdasarkan *posttest* yang diberikan kepada peserta didik kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas VII.1 Mata Pelajaran Matematika. Berikut ini adalah deksripsi hasil tingkat pemahaman konsep kelas eksperimen II dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistic versi 22 for windows*.

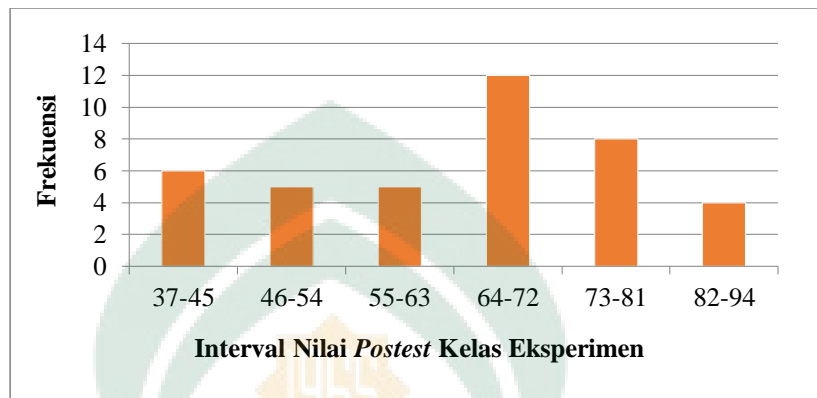
Tabel 4.5
Deskriptif Pemahaman Konsep *Posttest* pada kelas Eksperimen II

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Posttest	40	37.5	93.8	63.712	14.6935
Valid N (listwise)	40				

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui skor minimum yang diperoleh pada saat *posttest* adalah 37,5 dan skor maksimum adalah 93,8. Dengan rata-rata pada *posttest* adalah 63,7.

Standar deviasi merupakan ukuran penyebaran yang menunjukkan standar penyimpangan atau deviasi data terhadap nilai rata-ratanya. Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka diperoleh ukuran penyebaran data hasil *posttest* peserta didik kelas eksperimen II sebesar 14,7.

Penyajian data *pretest* dan *posttest* untuk kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada kelas eksperimen II dapat dilihat dari histogram berikut:



Gambar 4.3
Histogram Frekuensi *Posttest* Kelas Eksperimen II

Jika kemampuan pemahaman konsep peserta didik dikelompokkan dalam kategorisasi sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan *posttest* sebagai berikut :

Tabel.4.6
Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen II

Tingkat Penguasaan	Kategori	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen II	
		Frekuensi	Persentase (%)
$x \leq 20$	Sangat Rendah	0	0
$20 < x \leq 40$	Rendah	4	10
$40 < x \leq 60$	Sedang	12	30
$60 < x \leq 80$	Tinggi	19	47,5
$80 < x \leq 100$	Sangat tinggi	5	12,5
Jumlah		40	100

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat dilihat bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada kelas eksperimen II pada saat *posttest* yaitu

tidak ada peserta didik (0%) pada kategori sangat rendah, 4 peserta didik pada kategori rendah (10%), 12 peserta didik pada kategori sedang (30%), 19 peserta didik pada kategori tinggi (47,5%) dan 5 peserta didik (12,5%) pada kategori sangat tinggi. Jadi dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar pada kelas eksperimen II pada saat *pretest* berada pada kategori rendah sedangkan persentase terbesar pada kelas eksperimen II pada saat *posttest* berada pada kategori tinggi.

Gambaran kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada kelas eksperimen II setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS), nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik mengalami peningkatan yang sebelumnya 35,9 menjadi 63,7. Standar deviasi yang diperoleh sebelumnya 13,3 menjadi 14,7. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik mengalami peningkatan yang sebelumnya berada pada kategori rendah naik ke kategori tinggi.

4. Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematika Peserta Didik Kelas VII.2 SMP Negeri 2 Patalassang Kabupaten Gowa yang diajar Menggunakan Model Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Penelitian yang telah dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober 2019 s/d 9 November 2019, peneliti dapat menyimpulkan data melalui instrumen tes kemampuan penalaran matematika peserta didik kelas VII.2 SMPN 2 Pattalassang. Tanggal 29 Oktober 2019 peneliti memberikan *pretest* kepada peserta didik tanpa ada perlakuan sebelumnya. Pertemuan selanjutnya peneliti membahas tentang konsep-konsep himpunan, terlebih dahulu peneliti menerangkan materi yang dipelajari pada pertemuan ini, setelah menerangkan dan peserta didik menyimak apa yang telah peneliti terangkan. Selanjutnya peneliti

mengajukan pertanyaan dan pada tahap ini peserta didik dilatih untuk berpikir, peneliti membagi peserta didik dalam kelompok dan setiap kelompok secara berpasangan. Kemudian LKPD dibagikan kesetiap kelompok dan peserta didik mendiskusikan dengan pasangannya. Perwakilan kelompok mempersentasekan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi apa yang di persentasekan. Setelah semua kelompok mempersentasekan hasil diskusinya, maka peneliti dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah didapatkan pada pertemuan tersebut dan peneliti menyampaikan materi yang akan diajarkan pada pertemuan selanjutnya.

Pertemuan ketiga dimana peneliti membahas tentang sifat-sifat himpunan dengan proses pembelajaran yang sama pada pertemuan sebelumnya. Pertemuan keempat dan kelima peneliti membahas tentang operasi pada himpunan atau materi terakhir pada materi himpunan dan pertemuan keenam atau pertemuan terakhir pada tanggal 7, peneliti memberikan *posttest* ke peserta didik untuk mengevaluasi kemampuan penalaran matematika peserta didik apakah meningkat atau masih dibawah standar setelah diberi perlakuan model pembelajaran *Think Pair Share*.

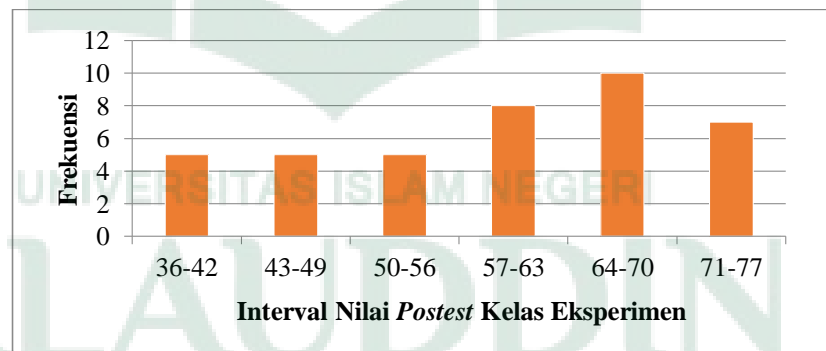
Berdasarkan *posttest* yang diberikan kepada peserta didik kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas VII.1 Mata Pelajaran Matematika. Berikut ini adalah deksripsi hasil tingkat penalaran matematika kelas eksperimen II dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistic versi 22 for windows*.

Tabel 4.7
Deskriptif Penalaran Matematika *Posttest* pada kelas Eksperimen II

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
posttest	40	36.5	76.9	59.465	12.8447
Valid N (listwise)	40				

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui skor minimum yang diperoleh pada saat *posttest* adalah 36,5 dan skor maksimum adalah 76,9. Dengan rata-rata pada *posttest* adalah 59,5. Standar deviasi merupakan ukuran penyebaran yang menunjukkan standar penyimpangan atau deviasi data terhadap nilai rata-ratanya. Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka diperoleh ukuran penyebaran data hasil *posttest* peserta didik kelas eksperimen I sebesar 12,8.

Penyajian data *posttest* untuk kemampuan penalaran matematika peserta didik pada kelas eksperimen II dapat dilihat dari histogram berikut:



Gambar 4.4
Histogram Frekuensi *Posttest* Kelas Eksperimen II

Jika kemampuan penalaran matematika peserta didik dikelompokkan dalam kategorisasi sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan *posttest* sebagai berikut :

Tabel.4.8
Kategori Kemampuan Penalaran Matematika Kelas Eksperimen II

Tingkat Penguasaan	Kategori	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I	
		Frekuensi	Persentase (%)
$x \leq 20$	Sangat Rendah	0	0
$20 < x \leq 40$	Rendah	5	12,5
$40 < x \leq 60$	Sedang	13	32,5
$60 < x \leq 80$	Tinggi	22	55
$80 < x \leq 100$	Sangat tinggi	0	0
Jumlah		40	100

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat dilihat bahwa kemampuan penalaran matematika peserta didik pada kelas eksperimen II pada saat *posttest* yaitu tidak ada peserta didik (0%) pada kategori sangat rendah, 5 peserta didik pada kategori rendah (12,5%), 13 peserta didik pada kategori sedang (32,5%), 22 peserta didik pada kategori tinggi (55%) dan 0 peserta didik (0%) pada kategori sangat tinggi. Jadi dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar pada kelas eksperimen II pada saat *posttest* berada pada kategori tinggi.

Gambaran kemampuan penalaran matematika peserta didik pada kelas eksperimen II setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS), nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik mengalami peningkatan yang sebelumnya 27,2 menjadi 59,5. Standar deviasi yang diperoleh sebelumnya 10,5 menjadi 12,8. Kemampuan pemahaman penalaran matematika peserta didik mengalami peningkatan yang sebelumnya berada pada kategori rendah naik ke kategori tinggi.

5. Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Antara Kelas yang Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Pada bagian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang kelima yaitu apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Patalassang dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Berdasarkan hasil analisis dengan uji deskriptif maka terlihat adanya perbedaan rata-rata antara kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Tabel 4.9
Perbandingan Analisis Deskriptif

Statistik	Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II
	<i>Posttest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-rata	61,3	63,7
Standar Deviasi (SD)	13,8	14,7

Untuk melihat apakah terdapat perbedaan signifikan kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di gunakan analisis statistik inferensial. Untuk melakukan analisis inferensial dalam menguji hipotesis maka terlebih dahulu dilaukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan pada data hasil kedua sampel yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Uji normalitas pada penelitian ini di uji dengan menggunakan SPSS. Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data ini berdistribusi normal atau tidak. Jika datanya berdistribusi normal maka memenuhi kriteria pengujian normal bila nilai $sig > \alpha$. Adapun hipotesisnya yaitu sebagai berikut:

H_0 = Data yang berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 = Data yang berasal dari populasi tidak berdistribusi normal.

Tabel 4.10 Uji Normalitas Data Kemampuan Pemahaman Konsep

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		postes1	postes2
N		30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	61.313	58.013
	Std. Deviation	13.8639	15.3814
Most Extreme Differences	Absolute	.101	.118
	Positive	.097	.082
	Negative	-.101	-.118
Test Statistic		.101	.118
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Sumber: Data SPSS diolah (2019)

a) Uji Normalitas Data *Posttest* Kelas Eksperimen I

Skor *posttest* menunjukkan pada tabel bahwa nilai signifikan adalah 0.200 yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data

pada *posttest* kelas eksperimen I berdistribusi normal karena $p \text{ sig} > \alpha$ yaitu $0.200 > 0,05$.

b) Uji Normalitas Data *Posttest* Kelas Eksperimen II

Skor *Posttest* menunjukkan pada tabel bahwa nilai signifikannya adalah 0,200 yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pada *posttest* kelas eksperimen II berdistribusi normal karena $p \text{ sig} > \alpha$ yaitu $0,200 > 0,05$.

1) Uji Homogenitas

Setelah diketahui tingkat kenormalan data, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui tingkat kesamaan varians antara dua kelompok yaitu kelompok eksperimen I dan eksperimen II. Untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan $p \text{ sig}$ pada statistic dengan 0,05 ($\text{sig} > 0,05$) Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11 Uji Homogenitas Pemahaman Konsep Setelah Perlakuan

Test of Homogeneity of Variances

setelah perlakuan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.000	1	68	.995

Sumber: Data SPSS diolah (2019)

Hasil uji homogenitas variabel penelitian diperoleh nilai signifikan dari pemahaman konsep yaitu 0,995 sehingga dari hasil perhitungan harga signifikan data pemahaman konsep setelah perlakuan lebih besar dari 0,05 ($\text{sig} > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa data setelah penelitian ini juga memiliki varians yang homogen.

a. Uji Hipotesis

H_0 : Tidak ada perbedaan pemahaman konsep yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.

H_1 : Ada perbedaan pemahaman konsep yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.

Untuk menjawab hipotesis tersebut maka dilakukan uji hipotesis data *pretest* dan *posttest* menggunakan SPSS dengan uji *multivariate*. *Output* pemahaman konsep matematika dengan menggunakan metode pembelajaran *numbered head together* dan *think pair share* yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.12 Output Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Pemahaman	98.674 ^a	1	98.674	.479	.491
	Penalaran	36.126 ^b	1	36.126	.185	.669
Intercept	Pemahaman	267967.869	1	267967.869	1302.103	.000
	Penalaran	236591.294	1	236591.294	1210.052	.000
Kelas	Pemahaman	98.674	1	98.674	.479	.491
	Penalaran	36.126	1	36.126	.185	.669
Error	Pemahaman	13994.138	68	205.796		
	Penalaran	13295.466	68	195.522		
Total	Pemahaman	289145.190	70			
	Penalaran	255705.320	70			
Corrected Total	Pemahaman	14092.813	69			
	penalaran	13331.591	69			

a. R Squared = .007 (Adjusted R Squared = -.008)

b. R Squared = .003 (Adjusted R Squared = -.012)

Hasil uji hipotesis 1 diperoleh nilai sig. dari pemahaman konsep yaitu

0.491 sehingga nilai tersebut lebih besar dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa

H₀ diterima sehingga hasilnya tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep yang

diajar menggunakan model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* dan tipe

Think Pair Share pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.

6. Perbandingan Kemampuan Penalaran Matematika Peserta Didik Antara Kelas yang Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Sebelum melakukan uji hipotesis untuk menjawab rumusan masalah yang

ke enam ini, maka dilakukan terlebih dahulu uji prasyarat yaitu uji normalitas dan

uji homogenitas yaitu sebagai berikut:

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan pada minat awal dan minat akhir. pengujian ini dilakukan pada kelas eksperimen I dan eksperimen II, Uji normalitas pada penelitian ini di uji dengan menggunakan SPSS.

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data ini berdistribusi normal atau tidak. Jika datanya berdistribusi normal maka memenuhi kriteria pengujian normal bila nilai $sig > \alpha$. Adapun hipotesisnya yaitu sebagai berikut:

H_0 = Data yang berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 = Data yang berasal dari populasi tidak berdistribusi normal.

Tabel 4.13 Uji Normalitas Data Kemampuan Penalaran Matematika

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		postes1	postes2
N		40	40
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	63.713	59.465
	Std. Deviation	14.6935	12.8447
Most Extreme Differences	Absolute	.124	.129
	Positive	.063	.094
	Negative	-.124	-.129
Test Statistic		.124	.129
Asymp. Sig. (2-tailed)		.123 ^c	.091 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Sumber: Data SPSS diolah (2019)

a) Uji Normalitas Data Postes Eksperimen I

Skor data postes eksperimen I pada tabel menunjukkan bahwa nilai signifikannya adalah 0,123 yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data postes eksperimen I berdistribusi normal karena $p \text{ sig} > \alpha$ yaitu $0,123 > 0,05$.

b) Uji Normalitas Data Poestes Eksperimen II

Skor data postes eksperimen II pada tabel menunjukkan bahwa nilai signifikannya adalah 0,091 yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data postes eksperimen II berdistribusi normal karena $p \text{ sig} > \alpha$ yaitu $0,091 > 0,05$.

2) Uji Homogenitas

Setelah diketahui tingkat kenormalan data, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui tingkat kesamaan varians antara dua kelompok yaitu kelompok eksperimen I dan eksperimen II. Untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan $p \text{ sig}$ pada statistic dengan 0,05 ($\text{sig} > 0,05$) Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.14 Uji Homogenitas Penalaran Matematika Setelah Perlakuan

Test of Homogeneity of Variances

sebelu perlakuan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.919	1	68	.170

Sumber: Data SPSS diolah (2019)

Hasil uji homogenitas variabel penelitian diperoleh nilai signifikan dari penalaran matematika yaitu 0,170 sehingga dari hasil perhitungan harga signifikan

data penalaran matematika setelah perlakuan lebih besar dari 0,05 ($\text{sig} > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa data setelah penelitian ini juga memiliki varians yang homogen.

b. Uji Hipotesis

H_0 : Tidak ada perbedaan penalaran matematika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.

H_1 : Ada perbedaan penalaran matematika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.

Untuk menjawab hipotesis tersebut maka dilakukan uji hipotesis data menggunakan SPSS dengan uji *multivariate*. *Output* penalaran matematika yang diperoleh setelah perlakuan ialah sebagai berikut:

Tabel 4.15 Output Penalaran Matematika Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Pemahaman	98.674 ^a	1	98.674	.479	.491
	Penalaran	36.126 ^b	1	36.126	.185	.669
Intercept	Pemahaman	267967.869	1	267967.869	1302.103	.000
	Penalaran	236591.294	1	236591.294	1210.052	.000
Kelas	Pemahaman	98.674	1	98.674	.479	.491
	Penalaran	36.126	1	36.126	.185	.669
Error	Pemahaman	13994.138	68	205.796		
	Penalaran	13295.466	68	195.522		
Total	Pemahaman	289145.190	70			
	Penalaran	255705.320	70			
Corrected Total	Pemahaman	14092.813	69			
	Penalaran	13331.591	69			

a. R Squared = .007 (Adjusted R Squared = -.008)

b. R Squared = .003 (Adjusted R Squared = -.012)

Hasil uji hipotesis 2 diperoleh nilai sig. dari penalaran matematika yaitu 0.669 sehingga nilai tersebut lebih besar dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima sehingga hasilnya tidak terdapat penalaran matematika yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.

7. Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika Peserta Didik

H_0 : Tidak ada perbedaan secara simultan antara pemahaman konsep dan penalaran matematika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.

H_1 : Ada perbedaan secara simultan antara pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *numbered head together* dengan metode pembelajaran *think pair share* pada siswa kelas VII SMPN 2 Pattallassang.

Untuk menjawab hipotesis tersebut maka dilakukan uji hipotesis data menggunakan SPSS dengan uji t *multivariate*. *Output* pemahaman konsep dan penalaran matematika yang diperoleh setelah perlakuan ialah sebagai berikut:

Tabel 4.16 *Output* Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

Multivariate Tests ^a					
Effect		Value	F	Hypothesis df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.967	978.729 ^b	2.000	.000
	Wilks' Lambda	.033	978.729 ^b	2.000	.000
	Hotelling's Trace	29.216	978.729 ^b	2.000	.000
	Roy's Largest Root	29.216	978.729 ^b	2.000	.000
Kelas	Pillai's Trace	.008	.268 ^b	2.000	.765
	Wilks' Lambda	.992	.268 ^b	2.000	.765
	Hotelling's Trace	.008	.268 ^b	2.000	.765
	Roy's Largest Root	.008	.268 ^b	2.000	.765

a. Design: Intercept + kelas

b. Exact statistic

Perhatikan baris Kelas pada angka signifikan yang diuji dengan prosedur Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's trace dan Roy's Largest Root semuanya prosedur menunjukkan angka signifikan yang sama , yakni 0.76 sehingga nilai tersebut lebih besar dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima sehingga hasilnya tidak terdapat perbedaan secara simultan antara pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik yang diajar

menggunakan model pembelajaran *numbered head together* dengan metode pembelajaran *think pair share* pada siswa kelas VII SMPN 2 Pattallassang

B. Pembahasan

Pada bagian ini akan dibahas hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMPN 2 Pattallassang. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi experimental* dengan desain penelitian yang digunakan *Non equivalent control group* yaitu dua kelompok yakni kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II. Penelitian ini dilakukan dengan pemberian perlakuan yang berbeda pada dua kelompok tersebut, yaitu pada kelas eksperimen I (kelas VII.1) yang diberi perlakuan dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan kelas eksperimen II (kelas VII.2) yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik.

Setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* dimana *pretest* yaitu kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik pada mata pelajaran matematika sebelum diberikan perlakuan pada setiap kelompok, dan *posttest* yaitu kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik pada mata pelajaran matematika setelah diberikan perlakuan pada masing-masing kelompok. Perlakuan yang dimaksud adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada peserta didik kelas VII.1 dan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada peserta didik kelas VII.2. Bentuk

pretest dan *posttest* yang diberikan adalah *essay test* , untuk *pretest* sebanyak enam butir soal dan untuk *posttest* sebanyak enam butir soal. Hasil dari *pretest* untuk melihat pengetahuan awal peserta didik sejauh mana yang mereka pahami tentang materi himpunan sedangkan hasil dari *posttest* untuk melihat peningkatan pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran NHT pada kelas eksperimen I dan model pembelajaran TPS pada kelas eksperimen II mengenai materi himpunan.

Dapat dilihat dari lembar hasil observasi yang telah peneliti lakukan pada kelas eksperimen I berjumlah 30 peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran NHT dan kelas eksperimen II berjumlah 40 peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran TPS . Dimana yang menjadi observer adalah guru mata pelajaran matematika pada kelas VII yaitu ibu Trisna, lembar observer ini guna untuk melihat apakah langkah-langkah model pembelajaran NHT dan TPS terlaksana dengan baik atau belum, begitupun pada lembar observasi peserta didik untuk melihat sejauh mana peserta didik telah menerapkan apa yang guru arahkan. Adapun kendala yang peneliti dapati pada penelitian, yaitu peserta didik susah diatur, ribut, dan terkadang lebih banyak bermain daripada memperhatikan ketika peneliti menjelaskan, tapi kendala yang peneliti dapati dapat dilalui dengan baik, sehingga proses penerapan model pembelajaran NHT dan TPS terlaksana dengan baik. Dengan adanya lembar observasi ini, guru mata pelajaran dapat mengetahui hal-hal apa yang kurang dalam proses pembelajaran yang telah peneliti lakukan, sehingga guru dapat memberikan saran untuk proses pembelajaran selanjutnya yang akan peneliti lakukan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat dijelaskan pembasahan dalam menjawab rumusan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Pemahaman Konsep Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Numbered Head Together*

Bagian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang pertama. gambaran pemahaman konsep yang menggunakan pembelajaran *numbered head together* pada *pretest* kelas eksperimen I frekuensi terbesar berada pada tingkat penguasaan rendah diperoleh sebanyak 18 peserta didik dengan persentase 60% dan pada kategori sedang diperoleh sebanyak 5 peserta didik dengan persentase 16,7%, serta tidak ada siswa yang memiliki kemampuan hasil belajar matematika pada kategori tinggi maupun sangat tinggi.

Sebelum menerapkan model pembelajaran *numbered head together*, kategori kemampuan pemahaman konsep hanya berada pada kategori rendah, dan rendah hal tersebut terjadi karena sebagian besar peserta didik kurangnya kontribusi peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung dan peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menemukan pokok-pokok permasalahan yang terdapat di dalam soal yang diberikan, karena kesulitannya dalam menemukan pokok permasalahan sehingga peserta didik tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang disajikan termasuk menuliskan notasi-notasi matematika.

Setelah menerapkan metode pembelajaran *numbered head together*, pada kemampuan pemahaman konsep *posttest* kelas eksperimen I. Pada kategori sedang sebanyak 13 peserta didik dengan persentase 43,3%, pada kategori tinggi

sebanyak 15 peserta didik dengan persentase 50% dan pada kategori sangat tinggi terdapat 2 peserta didik dengan persentase 6,67%. Dan tidak ada peserta didik pada kategori sangat rendah dan rendah. Jadi dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar pada *pretest* berada pada kategori rendah (60%) sedangkan persentase terbesar pada *posttest* berada pada kategori tinggi (50%).

Pemahaman konsep meningkat setelah peneliti menerapkan model pembelajaran *numbered head together*. Hal tersebut bisa terjadi karena metode pembelajaran *numbered head together* merupakan metode pembelajaran yang peserta didik dituntut untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika yang dipelajari sehingga pemahaman konsep peserta didik akan baik, serta dapat mengemukakan pendapatnya sendiri. Hal ini dapat memberikan pengaruh positif karena peserta didik dapat membangun konsepnya untuk dirinya sendiri kemudian ke kelompoknya.

Penelitian ini relevan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ni Made Ary dengan judul “Meningkatkan Pemahaman Konsep Melalui Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT)” menyatakan bahwa berdasarkan hasil penelitiannya dapat diketahui bahwa peningkatan pemahaman konsep bilangan melalui model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dari hasil sebelum tindakan, telah mencapai kriteria keberhasilan yang diharapkan peneliti.

2. Penalaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Numbered Head Together*

Bagian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang kedua. gambaran penalaran matematika yang menggunakan metode pembelajaran *numbered head together* pada *pretest* kelas eksperimen I frekuensi terbesar berada pada tingkat penguasaan rendah diperoleh sebanyak 21 peserta didik dengan persentase 70% dan tingkat penguasaan sangat rendah diperoleh sebanyak 6 peserta didik dengan persentase 20%, pada kategori sedang sebanyak 3 peserta didik dengan persentase 10% serta tidak ada peserta didik yang memiliki kemampuan penalaran matematika pada kategori tinggi maupun sangat tinggi.

Sebelum menerapkan model pembelajaran *numbered head together*, kategori kemampuan penalaran peserta didik hanya berada pada kategori sangat rendah, rendah dan sedang. Hal tersebut terjadi karena sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menemukan pokok-pokok permasalahan yang terdapat di dalam soal yang diberikan, karena kesulitannya dalam menemukan pokok permasalahan sehingga peserta didik tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang disajikan termasuk menerapkan permasalahan yang diberikan dalam bahasa matematika. Terdapat juga peserta didik yang hanya sekedar menghitung angka-angka yang ada di dalam soal tanpa mengetahui langkah-langkah yang digunakan untuk sampai ke tahap kesimpulan yang tepat.

Setelah menerapkan metode pembelajaran *numbered head together*, kemampuan penalaran matematika pada himpunan *posttest* kelas eksperimen I pada kategori rendah terdapat 5 peserta didik dengan persentase 16,7%, kategori

sedang 10 peserta didik dengan persentase 33,3, kategori tinggi 13 peserta didik dengan persentase 43,33% dan kategori sangat tinggi 2 peserta didik dengan persentase 6,7% serta tidak ada siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematika pada kategori sangat rendah. Jadi dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar pada *pretest* berada pada kategori rendah (70%) sedangkan persentase terbesar di *posttest* berada pada kategori tinggi (43,3%).

Penalaran matematika meningkat setelah peneliti menerapkan model pembelajaran *numbered head together*. Hal tersebut bisa terjadi karena dengan menggunakan metode pembelajaran *numbered head together* setiap peserta didik dapat menunjang kelompoknya guna memperoleh nilai yang maksimal sehingga peserta didik dituntut untuk melakukan penalaran secara individu karena peserta didik merasa mendapat tugas dan tanggung jawab dan peserta didik dapat bertukar ide dengan teman kelompoknya. Hal ini relevan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Silfanus Jelatu, Maria Irmayanti Amul, dkk dengan judul “Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika” menyatakan bahwa dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematika peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran tipe (NHT) lebih tinggi daripada kemampuan penalaran matematis peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional dengan hasil data perhitungan $t_{hitung} = 6,003$ dan $t_{tabel} = 1,999$.

3. Pemahaman Konsep dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share*

Bagian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang ketiga, gambaran kemampuan pemahaman konsep yang menggunakan metode pembelajaran *think pair share* pada *pretest* kelas eksperimen II pada kategori sangat rendah terdapat 5 peserta didik dengan persentase 12,5% pada kategori rendah 22 peserta didik dengan persentase 55%, kategori sedang 13 peserta didik dengan persentase 32,5% , tidak ada peserta didik pada kategori tinggi maupun sangat tinggi.

Setelah menerapkan metode pembelajaran *think pair share*, pemahaman konsep peserta didik pada *posttest* kelas eksperimen II kategori rendah diperoleh 4 peserta didik dengan persentase 10%, kategori sedang 12 peserta didik dengan persentase 30%, kategori tinggi dengan persentase 19 peserta didik dengan persentase 47,5%, dan kategori sangat tinggi 5 peserta didik dengan persentase 12,5% serta tidak ada pada kategori sangat rendah.

Pemahaman konsep meningkat setelah peneliti menerapkan model pembelajaran *think pair share*. Hal tersebut dapat terjadi karena pada penerapan metode pembelajaran *think pair share* peserta didik dilatih untuk berani mengemukakan pendapat dalam berdiskusi dengan pasangannya untuk memperoleh jawaban yang tepat dengan saling tukar pikiran maupun pendapat sehingga setiap permasalahan matematika khususnya dalam memahami konsep matematis, peserta didik terlihat mudah.

4. Penalaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share*

Bagian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang keempat gambaran penalaran matematika peserta didik yang menggunakan metode pembelajaran *think pair share* pada *pretest* kelas eksperimen II pada kategori sangat rendah 12 peserta didik dengan persentase 30%, kategori rendah 24 peserta didik dengan persentase 60%, kategori sedang 4 peserta didik dengan persentase 10% serta tidak ada peserta didik pada kategori tinggi dan sangat tinggi.

Setelah menerapkan metode pembelajaran *think pair share*, kemampuan penalaran matematika pada *postes* kelas eksperimen II pada kategori rendah 5 peserta didik dengan persentase 12,5%, kategori sedang 13 peserta didik dengan persentase 32,5%, kategori tinggi 22 peserta didik dengan persentase 55% , serta tidak ada pada kategori sangat rendah. Dan sangat tinggi.

Penalaran matematika meningkat, hal tersebut bisa terjadi karena dengan menggunakan metode pembelajaran *think pair share* peserta didik diberi waktu lebih banyak berpikir melakukan penalaran secara individu dan berpasangan untuk merospon dan saling membantu. disamping itu peserta didik juga akan mengembangkan kemampuan untuk menguji ide dan pemahamannya sekaligus membandingkan dengan ide yang dikemukakan oleh peserta didik lain sehingga semua peserta didik dilatih untuk penalaran.

Relevan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ike Nataliasari dengan judul “Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika

Siswa MTS” menyatakan bahwa hasil penelitian ini ada peningkatan signifikan antara kemampuan penalaran matematika peserta didik yang diajarkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih baik daripada model pembelajaran konvensional dengan hasil perhitungan $t_{hitung} = 3,082$ dan $t_{tabel} = 1,667$.

5. Perbandingan Pemahaman Konsep dengan Menggunakan Model *Numbered Head Together* dan *Think Pair Share*

Bagian ini digunakan untuk membahas rumusan masalah kelima yaitu apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep kelas eksperimen I yang menggunakan metode *numbered head together* dengan kelas eksperimen II yang menggunakan metode *think pair share* pada kelas VII SMPN 2 Pattallassang.

Berdasarkan pengamatan dan teori yang ada pada bab sebelumnya, metode pembelajaran *numbered head together* dan metode pembelajaran *think pair share* sama-sama dapat digunakan sebagai metode pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik terutama dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena: 1) pembelajaran matematika yang menggunakan metode *numbered head together* dan *think pair share* dapat melatih peserta didik dalam menerapkan konsep, 2) pembelajaran matematika yang menggunakan *numbered head together* dan *think pair share* konstruksi pengetahuan peserta didik akan menjadi lebih dengan bekerja secara kooperatif karena pemahaman konsep lebih banyak terbentuk pada tahap diskusi, 3) pembelajaran matematika yang menggunakan *numbered head together* dan *think pair share* juga melatih tanggung jawab setiap peserta didik akan perannya di

dalam kelompok untuk memahami materi dan menyelesaikan tugas yang diberikan, 4) pembelajaran matematika yang menggunakan metode *numbered head together* dan *think pair share* juga melatih keberanian peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok yang dilakukan dihadapan seluruh peserta didik yang ada di dalam kelas, 5) pembelajaran matematika yang menggunakan metode tipe *numbered head together* dan *think pair share* diyakini dapat membuat peserta didik lebih aktif dan memberikan banyak kesempatan kepada peserta didik untuk berkomunikasi dalam mengungkapkan ide atau gagasan matematika dengan cara membagikan berbagai informasi disertai argument dalam diskusi kelompok maupun antar kelompok. Serta pada pembelajaran ini, peran guru hanya sebagai fasilitator sementara peserta didik yang aktif berpikir, mengomunikasikan alasan dan melatih agar peserta didik dapat menghargai pendapat orang lain.

Sedangkan berdasarkan hasil uji SPSS yang membandingkan data hasil penerapan antara metode pembelajaran *numbered head together* dan metode pembelajaran *think pair share* dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik diperoleh *output test of between-subjects effects* pada bagian *dependent variable* dari kelas yaitu nilai F 0,471 dan signifikansi 0,491 diperoleh F tabel dari df 2,30 pada taraf signifikansi 5% adalah 3,32. Jadi nilai F hitung > F tabel (0,471 < 3,32) dan nilai signifikansinya lebih dari 0.05 ($p = 0,491 > 0.05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbandingan pemahaman konsep secara signifikan pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Hal tersebut bisa terjadi karena proses dan media pembelajaran yang digunakan pada metode pembelajaran *numbered head together* sama dengan proses dan media

pembelajaran yang digunakan pada metode pembelajaran *think pair share*. Hal ini relevan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sucianty Sumadi dalam penelitiannya mengemukakan bahwa tidak ada perbedaan pemahaman konsep matematis antar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan TPS pada peserta didik, karena terdapat kesamaan-kesamaan yang dimiliki kedua tipe dari model pembelajaran kooperatif tersebut.

6. Perbandingan Penalaran Matematika dengan Menggunakan Model *Numbered Head Together* dan *Think Pair Share*

Bagian ini digunakan untuk membahas rumusan masalah keenam yaitu apakah terdapat perbedaan penalaran matematika peserta didik kelas eksperimen I yang menggunakan metode *numbered head together* dengan peserta didik kelas eksperimen II yang menggunakan metode *think pair share* pada kelas VII SMPN 2 Pattallassang.

Berdasarkan pengamatan dan teori yang ada pada bab sebelumnya, metode pembelajaran *numbered head together* dan metode pembelajaran *think pair share* sama-sama dapat digunakan sebagai metode pembelajaran yang dapat meningkatkan penalaran matematika terutama dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena: 1) pembelajaran matematika yang menggunakan metode *numbered head together* dan *think pair share* dapat melatih peserta didik berpikir secara sendiri untuk meningkatkan penalarannya tentang permasalahan yang diberikan, 2) pembelajaran matematika yang menggunakan *numbered head together* dan *think pair share* konstruksi pengetahuan peserta didik akan menjadi lebih dengan bekerja secara kooperatif karena peserta didik otomatis akan

bernaral pada tahap diskusi, 3) pembelajaran matematika yang menggunakan *numbered head together* dan *think pair share* juga melatih tanggung jawab setiap peserta didik akan perannya di dalam kelompok untuk memahami materi dan menyelesaikan tugas yang diberikan, 4) pembelajaran matematika yang menggunakan metode *numbered head together* dan *think pair share* juga melatih keberanian peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok yang dilakukan dihadapan seluruh peserta didik yang ada di dalam kelas.

Berdasarkan hasil uji SPSS dapat disimpulkan bahwa metode *numbered head together* hampir sama dengan metode pembelajaran *think pair share* dalam meningkatkan penalaran matematika peserta didik. Hal ini dibuktikan pada *output test of beetween-subjects effects* pada bagian *dependent variable* dari kelas yaitu minat belajar nilai $F = 0,185$ dan signifikansi $0,669$ diperoleh F tabel dari db $2,30$ pada taraf signifikansi 5% adalah 3.32 . Jadi nilai F hitung $> F$ tabel ($0,185 < 3.32$) dan nilai signifikansinya kurang dari 0.05 ($p = 0,669 > 0.05$). Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan penalaran matematika peserta didik secara signifikan pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Hal tersebut bisa terjadi, karena tahapan model pembelajaran dengan metode *numbered head together* dan *think pair share* hampir sama, dimana peserta didik diberi kesempatan untuk berinteraksi, bertanggung jawab, serta saling tukar ide untuk menemukan jawaban kelompok yang paling tepat sehingga peserta didik mengalami perubahan baik dalam hal kemampuan penalaran matematika.

7. Perbandingan Model *Numbered Head Together* dan *Think Pair Share* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika Peserta Didik Kelas VII SMPN 2 Pattallassang

Bagian ini digunakan untuk membahas rumusan masalah ketujuh yaitu apakah terdapat perbedaan secara simultan antara pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik kelas eksperimen I yang menggunakan metode *numbered head together* dengan peserta didik kelas eksperimen II yang menggunakan metode *think pair share* pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang.

Berdasarkan pengamatan dan teori pada bab sebelumnya, penerapan metode pembelajaran *numbered head together* pada kelas eksperimen I dan metode pembelajaran *think pair share* pada kelas eksperimen II sama-sama dapat meningkatkan pemahaman konsep dan penalaran matematika. Dari hasil penelitian kedua model yang digunakan hampir sama dan terletak pada pembagian kelompoknya, metode pelajaran yang digunakan sama sehingga dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep penalarannya hampir sama sesuai pencapaian indikator setiap kemampuan.

Berdasarkan hasil uji SPSS dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang simultan antara metode pembelajaran *numbered head together* dan metode pembelajaran *think pair share* dalam meningkatkan pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik. Hal ini dibuktikan pada *output multivariate test* pada bagian *effect* dari kelas baik menurut Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, dan Roy's Largest Root nilai F 0,268 dan signifikansi 0,765. Sehingga karena F tabel yang diperoleh dari db 2,30 pada taraf signifikansi

5% adalah 3.32. Jadi nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($0,268 < 3.32$) dan nilai signifikansinya kurang dari 0.05 ($p = 0.765 > 0.05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang simultan antara model pembelajaran *numbered head together* dan model pembelajaran *think pair share* dalam meningkatkan pemahaman konsep dan penalaran matematika peserta didik.

Adapun faktor penyebab dari hasil penelitian ini sehingga H_0 diterima yaitu terdapat pada metode pembelajaran yang hampir sama sehingga peserta didik dalam memahami konsep dan bernalar pada pembelajaran matematika tidak terdapat perbedaan yang simultan.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep matematika peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *numbered head together* diperoleh rata-rata nilai *posttest* yang diperoleh 61,3 dan standar deviasi sebesar 13,8. Pemahaman konsep matematika ini berada pada kategori tinggi dengan persentasi 50%. Sedangkan pemahaman konsep yang mengikuti pembelajaran dengan model *think pair share* diperoleh rata-rata nilai *posttest* yang diperoleh 63,7 dan standar deviasi sebesar 14,7, berada pada kategori tinggi dengan pesentasi 47,5% sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *think pair share* dan *numbered head together* dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.
2. Penalaran matematika peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *numbered head together* diperoleh rata-rata nilai *posttest* yang diperoleh 58 dan standar deviasi sebesar 15,4. Penalaran matematika ini berada pada kategori tinggi dengan persentasi 43,3%. Sedangkan pealaran matematika yang mengikuti pembelajaran dengan model *think pair share* diperoleh rata-rata *posttest* yang diperoleh 59,5 dan standar deviasi sebesar 12,8, berada pada kategori tinggi dengan pesentasi 55% sehingga dapat disimpulkan bahwa

pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *think pair share* dan *numbered head together* dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

3. *Numbered Head Together* dan *Think Pair Share* terhadap pemahaman konsep dan penalaran peserta didik kelas VII SMPN 2 Pattallassang dengan materi Himpunan.
4. Bahwa tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep matematika peserta didik antara model NHT dengan TPS di SMPN 2 Pattallassang.
5. Bahwa tidak terdapat perbedaan penalaran matematika peserta didik antara model NHT dengan TPS di SMPN 2 Pattallassang.

B. Saran

1. Bagi Peserta Didik

Diharapkan kajian dalam penelitian ini dapat memberikan sedikit ilmu dalam mencetak lulusan yang berkualitas, berilmu, dan selalu kreatif dalam menemukan hal baru. Selain itu, dengan model pembelajaran ini mampu memberikan suasana baru dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan semangat dan keaktifan peserta didik.

2. Bagi Guru

Dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan *Think Pair Share* diharapkan guru termotivasi untuk menemukan pembelajaran yang dapat merangsang keaktifan dan kreatifitas peserta didik. Selain itu, guru juga diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran agar hasilnya memenuhi harapan, baik bagi peserta didik, orang tua, maupun masyarakat.

3. Bagi Sekolah

Agar tujuan pendidikan dapat tercapai, sekolah harus membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan kerja sama. Karena tujuan tersebut, maka pembelajaran matematika disekolah perlu mengembangkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep, penalaran dan hasil belajar peserta didik baik secara langsung maupun tidak langsung.

4. Bagi Penulis

Dengan model pembelajaran ini semoga dapat menambah wawasan dan pemahaman bagi peneliti guna menyempurnakan bekal dimasa depan. Sedangkan kepada peneliti selanjutnya, yang ingin terhadap penelitian ini disarankan dapat mengembangkan hasil penelitian ini untuk variabel-variabel yang lebih inovatif, sehingga dapat menambah wawasan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrie Aryo. (2012). *Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share*. pembelajaran Think-Pair-Share.
- Anita Lie. (2008). *Cooperative Learning , Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Dahlan. (2004). Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Menengah Lanjut Tingkat Pertama Melalui Pendekatan Pembelajaran Open-Ended. *Jurnal PPS UPI*.
- Dasmarwan. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematik Siswa Melalui Model PBI. *Jurnal Universitas Bung Hatta*.
- Fatimah, S. (2017). *Perbandingan Tingkat Pemahaman Matematika Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dengan Tipe Numbered Head Together (NHT) Kelas IX MTS. YPPI Sapobonto Kabupaten Bulukumba*. UIN Alauddin Makassar.
- Flora Astyna Puri Tarigan. (2017). Perbedaan dalam Meningkatkan Pemahaman Matematika Peserta Didik dan Kemampuan Berpikir Visual dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) dan Numbered Head Together (NHT) di SDN Percobaan Medan. *Journal of Research and Method in Education*.
- Frisca Wulandari. (2016). Keterkaitan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Halik, F. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika*

Pada Materi Aritmatika Sosial Pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Patalassang. UIN Alauddin Makassar.

Hartina. (2018). *Perbandingan Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick dan Tipe Numbered Head Together (NHT) dengan Media Question Card Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 2 PolongBangkeng Takalar. UIN Alauddin Makassar.*

Ika Rahmawati. (2010). *Model Pembelajaran Kooperatif dengan Numbered Head Together (NHT) dan Think Pair Share (TPS) ditinjau dari Motivasi Berprestasi dan Gaya Belajar Siswa. Universitas Sebelas Maret.*

Isjoni. (2009). *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.*

Jelatu, S. (2019). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia.*

Kunandar. (2009). *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Sukses dalam Sertifikasi Guru. Jakarta: Rjawali Pers.*

L. suraya. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA, 4.*

Lestari dan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika: Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis, dan Laporan Penelitian dengan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi Disertai dengan Model Pembelajaran dan Kemampuan Matematis. Bandung: PT Refika Aditama.*

Lubis, I. S. (2018). The Differences Of Student Mathematical Spatialability

Taught Copperative Learning Numbered Head Together (NHT) and Student Teams Achievement Division (STAD) Types At SMPN 3 Kisaran Academic Year 2017/2018. *Journal College Student Of State University Of Medan*.

Mallo, & Bakri, N. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 12 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 3(4).

Miftahul Hasanah. (2015). Perbedaan Hasil Belajar IPA Biologi Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together dengan Think Pair Share Pada Siswa Kelas VIII SMPN 13 Mataram. *Jurnal Tadris IPA Biologi FITK IAIN Mataram*.

Nana Sudjana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT : Remaja Rosdikarya.

Nasution, F. S. (2018). Efforts to Increase Student Learning Results with Cooperative Learning Type Learning Model Think Pair Share on the Cube and Beams Materials in Class VIII SMP Kartika I-1 Medan. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 33(3).

Nataliasari, I. (2014). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Mniingkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik MTS. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(1).

Nur Ainun. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Madrasah Aliyah Melalui Model Pembelajaran Kooperatife Tipe Team Games Tournament. *Jurnal Peluang*, (4).

- Nurina Kurniasari Rahmawati. (2017). Implementasi Teams Games Tournaments dan Numbered Head Together ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, (2).
- Prayekti, H. (2019). The Effect Of Numbered Head Together (NHT) Model Assisted With Audio Visual Media On The Learning Out Comes Of Identifying Story Elements Of Students Grade V. *Journal Of Primary Education*.
- Rahayu, S., & Suningsih, A. (2018). The Effects of Type Learning Model Numbered Head Together And Think Pair Share. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(1).
- Rosidalia. (2017). *Perbandingan Model Pembelajaran Jigsaw Dan Model Pembelajaran Number Head Together Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Mts N 1 Kota Makassar*. UIN Alauddin Makassar.
- Sanjaya. (2009). *Pemahaman konsep merupakan hal yang sangat penting*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Subana. (2000). *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka setia.
- Sucianty Sumadi. (2018). Perbandingan Model Kooperatif Tipe NHT dan TPS ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Universitas Kanjuruhan Malang*.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suharlik. (2011). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Integrasi Think Pair Share dan Resiprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Retensi Biologi Siswa Berkemampuan Akademik Berbeda di SMAN 1 Batu*.

- Sukasari. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 4 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*.
- Sukmadinata, N. S. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT: Remaja Rosdakarya.
- Sunarto. (2008). Hasil Belajar Kimia Siswa dengan Model Pembelajaran Metode Think Pair Share dan Metode Ekspositori. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Semarang*, 1(1).
- Tanti Listiani. (2015). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together dan Thnk Pair Share dengan Quantum Learning Ditinjau dari Kecerdasan Matematis Logis Siswa SMP. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*.
- Trianto. (2009). *Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Tribowo. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dan Daya Juang Siswa Melalui Strategi Trajectory Learning. *Jurnal Unnes Prisma*.
- Ulfa Ningsih. (2016). *Perbandingan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head*

Lampiran 1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMP Negeri 2 Patalassang
Mata pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Semester : I (satu)
Pokok Bahasan : Himpunan
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan I)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 :Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 :Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 :Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi
1	3.4 Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong,	3.4.1 Menjelaskan pengertian himpunan. 3.4.2 Menentukan suatu kumpulan yang termasuk himpunan

	komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual.	<p>dan bukan himpunan.</p> <p>3.4.3 Menentukan berbagai cara menyatakan himpunan.</p> <p>3.4.4 Menggambarkan bentuk diagram Venn apabila diketahui kedua anggota himpunan dan himpunan semestanya.</p>
2	4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan.	4.4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui simulasi, diskusi, dan tanya jawab peserta didik dapat :

1. Menjelaskan pengertian himpunan.
2. Menentukan serta memberi contoh suatu kumpulan yang termasuk himpunan dan bukan himpunan.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan kosong dan semesta.
4. Menggambarkan bentuk diagram venn apabila diketahui kedua anggota himpunan dan himpunan semestanya.
5. Menentukan himpunan semesta dari diagram Venn.

D. Materi Pembelajaran

1. Menyatakan himpunan
2. Himpunan dan bukan himpunan.

3. Himpunan kosong dan himpunan semesta.
4. Diagram Venn

E. Model / Pendekatan Pembelajaran

Model : Kooperatif tipe *Numbered Head Together*
 Pendekatan : Saintifik (*scientific*).

F. Sumber Belajar

1. Buku Siswa: Matematika Kelas VII Semester 1 Edisi Revisi 2017 Kurikulum 2013 Kemendikbud.
2. Buku Guru: Matematika Kelas VII Edisi Revisi 2017 Kurikulum 2013 Kemendikbud.
3. Contoh peristiwa sehari-hari yang berhubungan dengan Himpunan.

G. Media Pembelajaran

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	
Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
Pendahuluan (10 Menit)	
<i>Fase-I : Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik</i>	
1. Guru mengucapkan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pelajaran.	1. Peserta didik menjawab salam dan peserta didik yang mendapat giliran agar memimpin doa sebelum pelajaran dimulai
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan menanyakan kehadiran peserta didik kepada ketua kelas.	2. Peserta didik (ketua kelas) melaporkan kehadiran
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai baik dari sisi sikap, pengetahuan maupun keterampilan yang akan dinilai selama proses pembelajaran berlangsung.	3. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran yang ingin dicapai selama proses pembelajaran.
4. Guru memotivasi peserta didik dengan menyampaikan bahwa materi konsep himpunan dan penyajian himpunan dalam kehidupan sehari-hari dan menjadi prasyarat untuk mempelajari materi berikutnya. Contoh dengan mempelajari himpunan kita dipermudah dalam mengelompokkan objek yang sama misalnya	4. Peserta didik memerhatikan penjelasan guru dan memberi respon tentang pentingnya materi himpunan dalam kehidupan sehari-hari.

dalam mendata menu yang dipesan oleh anggota keluarga.	
Kegiatan Inti (70 Menit)	
<i>Fase-II: Menerangkan materi secara singkat (15 menit)</i>	
1. Guru menuliskan kumpulan yang termasuk himpunan dan bukan yang termasuk himpunan di papan tulis, misalnya: kumpulan yang termasuk himpunan a) kumpulan siswa laki-laki, b) kumpulan binatang yang berkaki dua, c) kumpulan nama kota di Indonesia yang diawali dengan huruf S. kemudian contoh yang bukan termasuk himpunan a) kumpulan kota-kota besar di Indonesia, b) kumpulan orang kaya di Indonesia, c) kumpulan makanan lezat.	1) Peserta didik memperhatikan penjelasan guru.
2. Guru memberikan stimulus kepada peserta didik mengenai penyajian himpunan, dengan meminta peserta didik mengamati Gambar 2.1 pada buku Peserta Didik halaman 117.	2) Peserta didik mengamati Gambar 2.1 pada buku paket halaman 117 dan memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya terhadap materi yang tidak dimengerti.
	
<i>Fase-III : Numbered (Penomoran) (15 menit)</i>	
1. Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok dan memberikan nomor setiap anggota kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 anggotanya.	1. Peserta didik mendengar arahan dari guru.
<i>Fase-IV : Qoustioning (5 menit)</i>	
1. Guru membagikan LKPD ditiap kelompok	1) Peserta didik menerima LKPD dari guru
2. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati dan mencermati masalah pada LKPD.	2) Peserta didik mengamati dan mengidentifikasi masalah yang ada pada LKPD.
<i>Fase-V : Head Together (Berpikir bersama) (20 menit)</i>	
1. Guru mengamati aktifitas setiap kelompok dalam berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD.	1. Peserta didik berdiskusi dengan kelompok dalam mengerjakan LKPD yang telah diberikan.
2. Guru memberi bantuan terbatas bagi kelompok yang mengalami kesulitan ketika menyelesaikan konsep-konsep himpunan melalui LKPD.	2. Secara berkelompok, peserta didik menganalisis dan mengaitkan konsep-konsep himpunan dalam LKPD.

Fase-VI : Answer (Menjawab) (10 menit)	
1. Guru memanggil satu nomor disetiap kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya.	1. Perwakilan kelompok mempresentasikan penyelesaian konsep-konsep himpunan yang telah dikerjakan.
2. Guru memberikan kesempatan kepada anggota kelompok lain bertanya atau menanggapi	2. Kelompok yang lain bertanya atau memberikan komentar.
3. Guru memberikan kesempatan pada kelompok yang mempresentasikan untuk menanggapi pertanyaan tersebut.	3. Kelompok yang mempresentasikan tugasnya menanggapi pertanyaan tersebut
Fase-VII (Memberikan penghargaan) (5 menit)	
1. Guru memberitahukan kepada peserta didik kelompok yang terbaik berdasarkan keaktifan dan presentasi kelompoknya)	1. Peserta didik mendengarkan pemberitahuan kelompok yang terbaik dari guru
2. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik pada materi penyelesaian konsep-konsep himpunan.	2. Peserta didik yang terpilih sebagai kelompok terbaik mendapatkan penghargaan dari guru
Penutup (10 menit)	
1. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membuat kesimpulan	1. Peserta didik menyimpulkan tentang “himpunan adalah kumpulan suatu objek yang dapat didefinisikan dengan jelas”
2. Guru mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya. Yaitu sifat-sifat himpunan.	2. Peserta didik menyimak penjelasan dari guru terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
3. Guru memberikan nasihat/pesan moral sebagai tambahan motivasi	3. Peserta didik mendengarkan nasihat guru
4. Guru mengakhiri pertemuan dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam.	4. Peserta didik berdoa bersama untuk mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam.

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Pengetahuan

- Teknik : Tes tertulis
- Bentuk Instrumen: Uraian (terlampir)

Samata- Gowa ,

2019

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Trisna Wahyuni, S.Pd
NIP. NIP.19801101 201101 2 005

Yulianti
NIM.20700115018

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri 2 Patalassang
Mata pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Semester : I (satu)
Pokok Bahasan : Himpunan
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan 2)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 :Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 :Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi
1	3.4 Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan	3.4.5 Menentukan sifat-sifat himpunan (kardinalitas himpunan, himpunan kuasa dan himpunan bagian).

	menggunakan masalah kontekstual.	
2	4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual.	4.4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sifat-sifat himpunan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui simulasi, diskusi, dan tanya jawab peserta didik dapat :

1. Menjelaskan sifat-sifat himpunan (kardinalitas himpunan, himpunan kuasa dan himpunan bagian).
2. Menentukan mana yang termasuk sifat-sifat himpunan.
3. Menentukan kesamaan dua himpunan.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sifat-sifat himpunan.

D. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat himpunan (kardinalitas himpunan, himpunan gabungan, dan himpunan kuasa)
2. Kesamaan dua himpunan.

E. Model / Pendekatan Pembelajaran

Model : Kooperatif tipe *Numbered Head Together*

Pendekatan : Saintifik (*scientific*).

F. Sumber Belajar

1. Buku Siswa: Matematika Kelas VII Semester 2 Edisi Revisi 2017 Kurikulum 2013 Kemendikbud.
2. Buku Guru: Matematika Kelas VII Edisi Revisi 2017 Kurikulum 2013 Kemendikbud.

G. Media Pembelajaran

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	
Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
Pendahuluan (10 Menit)	
<i>Fase-I : Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik</i>	
1. Guru mengucapkan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pelajaran.	1) Peserta didik menjawab salam dan peserta didik yang mendapat giliran agar memimpin doa sebelum pelajaran dimulai
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan menanyakan kehadiran peserta didik kepada ketua kelas.	2) Peserta didik (ketua kelas) melaporkan kehadiran
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai baik dari sisi sikap, pengetahuan maupun keterampilan yang akan dinilai selama proses pembelajaran berlangsung.	3) Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran yang ingin dicapai selama proses pembelajaran.
4. Guru memberikan apersepsi tentang materi pada pertemuan sebelumnya. "Ketika pergi ke pasar, akan dijumpai berbagai dagangan yang dijual dengan jenis yang sama dikelompokkan di tempat yang sama. Misalnya ada kelompok pedagang sayur-sayuran, ada kelompok pedagang buah-buahan, ada kelompok pedagang ikan, ada kelompok pedagang bumbu dan kelompok lainnya. Jika ingin membeli kacang panjang, buncis, bayam, dan kecambah, pergilah ke daerahkelompok pedagang sayursayuran. Jika ingin membeli nanas, jeruk, apel, dan mangga, pergilah ke daerah kelompok pedagang buah-buahan. Jika ingin membeli tongkol, gurami, lele, dan mujair, pergilah ke daerah kelompok pedagang jenis jenis dagangan yang dijual oleh kelompok pedagang ikan. Jika ingin membeli bawang merah, garam, kemiri, dan bawang putih, pergilah ke daerah pedagang bumbu dapur. Jika dicermati kelompok-kelompok	4) Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan dari guru.

tersebut merupakan contoh dari himpunan dalam kehidupan sehari-hari”	
5. Guru memotivasi peserta didik dengan memberi contoh tentang hal-hal yang berkaitan dengan sifat-sifat himpunan.	5) Peserta didik memerhatikan penjelasan guru dan memberi respon tentang pentingnya materi himpunan dalam kehidupan sehari-hari.
Kegiatan Inti (70 Menit)	
<i>Fase-II: Menerangkan materi secara singkat (15 menit)</i>	
6. Guru meminta peserta didik mengamati Masalah 2.3 pada buku paket halaman 132.	6) Peserta didik mengamati masalah dan alternatif penyelesaian Masalah 2.3
7. Guru menjelaskan sedikit materi kepada peserta didik mengenai sifat-sifat himpunan. kardinalitas himpunan adalah bagian yang menyatakan banyaknya anggota dari suatu himpunan dan dinotasikan dengan $n(A)$.	7) Peserta didik memerhatikan penjelasan dari guru dan membaca materi tentang sifat-sifat himpunan.
<i>Fase-III : Numbered (Penomoran) (15 menit)</i>	
8. Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok dan memberikan nomor setiap anggota kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 anggotanya.	8) Peserta didik mendearkan arahan dari guru/
<i>Fase-IV : Qoustioning (5 menit)</i>	
9. Guru membagikan LKPD di tiap kelompok	9) Peserta didik menerima LKPD dari guru
10. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati dan mencermati masalah pada LKPD.	10) Peserta didik mengamati dan mengidentifikasi masalah yang ada pada LKPD.
<i>Fase-V : Head Together (Berpikir bersama) (20 menit)</i>	
11. Guru mengamati aktifitas setiap kelompok dalam berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD.	11) Peserta didik berdiskusi dengan kelompok dalam mengerjakan LKPD yang telah diberikan.
12. Guru memberi bantuan terbatas bagi kelompok yang mengalami kesulitan ketika menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat himpunan melalui LKPD.	12) Secara berkelompok, peserta didik menganalisis dan mengaitkan sifat-sifat himpunan dalam LKPD.
<i>Fase-VI : Answer (Menjawab) (10 menit)</i>	
13. Guru memanggil satu nomor di setiap kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya.	13) Perwakilan kelompok mempresentasikan penyelesaian sifat-sifat himpunan yang telah dikerjakan.
14. Guru memberikan kesempatan kepada anggota kelompok lain bertanya atau menanggapi	14) Kelompok yang lain bertanya atau memberikan komentar.

15. Guru memberikan kesempatan pada kelompok yang mempresentasikan untuk menanggapi pertanyaan tersebut.	15) Kelompok yang mempresentasikan tugasnya menanggapi pertanyaan tersebut
Fase-VII (Memberikan penghargaan) (5 menit)	
16. Guru memberitahukan kepada peserta didik kelompok yang terbaik berdasarkan keaktifan dan presentasi kelompoknya)	16) Peserta didik mendengarkan pemberitahuan kelompok yang terbaik dari guru
17. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik pada materi penyelesaian sifat-sifat himpunan.	17) Peserta didik yang terpilih sebagai kelompok terbaik mendapatkan penghargaan dari guru
Penutup (10 menit)	
18. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membuat kesimpulan	18) Peserta didik menyimpulkan tentang “sifat-sifat himpunan terdiri dari kardinalitas, himpunan bagian, himpunan kuasa, kesamaan keduanya”
19. Guru mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya. Yaitu operasi pada himpunan.	19) Peserta didik menyimak penjelasan dari guru terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
20. Guru memberikan nasihat/pesan moral sebagai tambahan motivasi	20) Peserta didik mendengarkan nasihat guru
21. Guru mengakhiri pertemuan dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam.	21) Peserta didik berdoa bersama untuk mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam.

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap

- a. Teknik : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar pengamatan perilaku sosial (terlampir)

2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik : Tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian (terlampir)

Samata- Gowa ,

2019

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Trisna Wahyuni, S.Pd
NIP.19801101 201101 2 005

Yulianti
NIM.20700115018

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri 2 Patalassang
Mata pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Semester : I (satu)
Pokok Bahasan : Himpunan
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan 3)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 :Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 :Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi
1	3.5 Menjelaskan operasi biner, pada himpunan menggunakan masalah kontekstual	3.5.1 Menentukan oprasi himpunan (irisan dan gabungan).
2	4.5 Menyelesaikan masalah	4.5.1 Menyelesaikan masalah

	konstektual yang berkaitan dengan operasi himpunan.	konstektual yang berkaitan dengan operasi himpunan (irisan dan gabungan).
--	---	---

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui simulasi, diskusi, dan tanya jawab peserta didik dapat :

1. operasi himpunan (irisan dan gabungan).
2. Menentukan operasi himpunan (irisan dan gabungan).
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi himpunan.

D. Materi Pembelajaran

- i. Operasi himpunan (irisan dan gabungan).

E. Model / Pendekatan Pembelajaran

Model : Kooperatif tipe *Numbered Head Together*

Pendekatan : Saintifik (*scientific*).

F. Sumber Belajar

1. Buku Siswa: Matematika Kelas VII Semester 2 Edisi Revisi 2017 Kurikulum 2013 Kemendikbud.
2. Buku Guru: Matematika Kelas VII Edisi Revisi 2017 Kurikulum 2013 Kemendikbud.

G. Media Pembelajaran

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	
Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
Pendahuluan (10 Menit)	
<i>Fase-I : Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik</i>	
1. Guru mengucapkan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pelajaran.	1) Peserta didik menjawab salam dan peserta didik yang mendapat giliran agar memimpin doa sebelum pelajaran dimulai

2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan menanyakan kehadiran peserta didik kepada ketua kelas.	2) Peserta didik (ketua kelas) melaporkan kehadiran
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai baik dari sisi sikap, pengetahuan maupun keterampilan yang akan dinilai selama proses pembelajaran berlangsung.	3) Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran yang ingin dicapai selama proses pembelajaran.
4. Guru memberikan apersepsi tentang materi pada pertemuan sebelumnya.	4) Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan dari guru.
5. Guru memotivasi peserta didik dengan memberi contoh tentang hal-hal yang berkaitan dengan operasi himpunan.	5) Peserta didik memerhatikan penjelasan guru dan memberi respon tentang pentingnya materi himpunan dalam kehidupan sehari-hari.
Kegiatan Inti (70 Menit)	
<i>Fase-II: Menerangkan materi secara singkat (15 menit)</i>	
6. Guru meminta peserta didik mengamati permasalahan pada Tabel 2.1 pada buku paket halaman 150.	6) Peserta didik mengamati masalah dan alternatif penyelesaian tTabel 2.1
7. Guru menjelaskan sedikit materi kepada peserta didik mengenai operasi himpunan. yaitu tentang Irisan dan Gabungan, dimana symbol pada irisan (\cap) dan gabungan (\cup).	7) Peserta didik memperhatikan penjelasan dari guru dan membaca materi tentang irisan dan gabungan.
<i>Fase-III : Numbered (Penomoran) (15 menit)</i>	
8. Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok dan memberikan nomor setiap anggota kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 anggotanya.	8) Peserta didik memperhatikan pertanyaan yang diberikan oleh guru dan berpikir sendiri untuk menemukan jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh guru.
<i>Fase-IV : Qoustioning (5 menit)</i>	
9. Guru membagikan LKPD ditiap kelompok	9) Peserta didik menerima LKPD dari guru
10. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati dan mencermati masalah pada LKPD.	10) Peserta didik mengamati dan mengidentifikasi masalah yang ada pada LKPD.
<i>Fase-V : Head Together (Berpikir bersama) (20 menit)</i>	
11. Guru mengamati aktifitas setiap kelompok dalam berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD.	11) Peserta didik berdiskusi dengan kelompok dalam mengerjakan LKPD yang telah diberikan.
12. Guru memberi bantuan terbatas bagi kelompok yang mengalami kesulitan ketika menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan irisan dan gabungan melalui LKPD.	12) Secara berkelompok, peserta didik menganalisis dan mengaitkan irisan dan gabungan dalam LKPD.

Fase-VI : Answer (Menjawab) (10 menit)	
13. Guru memanggil satu nomor disetiap kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya.	13) Perwakilan kelompok mempresentasikan penyelesaian irisan dan gabungan yang telah dikerjakan.
14. Guru memberikan kesempatan kepada anggota kelompok lain bertanya atau menanggapi	14) Kelompok yang lain bertanya atau memberikan komentar.
15. Guru memberikan kesempatan pada kelompok yang mempresentasikan untuk menanggapi pertanyaan tersebut.	15) Kelompok yang mempresentasikan tugasnya menanggapi pertanyaan tersebut
Fase-VII (Memberikan penghargaan) (5 menit)	
16. Guru memberitahukan kepada peserta didik kelompok yang terbaik berdasarkan keaktifan dan presentasi kelompoknya)	16) Peserta didik mendengarkan pemberitahuan kelompok yang terbaik dari guru
17. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik pada materi penyelesaian gabungan dan irisan.	17) Peserta didik yang terpilih sebagai kelompok terbaik mendapatkan penghargaan dari guru
Penutup (10 menit)	
18. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membuat kesimpulan	18) Peserta didik menyimpulkan tentang “operasi himpunan yaitu pada irisan dan gabungan”
19. Guru mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya. Yaitu operasi himpunan pada komplemen dan selisih.	19) Peserta didik menyimak penjelasan dari guru terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
20. Guru memberikan nasihat/pesan moral sebagai tambahan motivasi	20) Peserta didik mendengarkan nasihat guru
21. Guru mengakhiri pertemuan dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam.	21) Peserta didik berdoa bersama untuk mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam.

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap

- a. Teknik : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar pengamatan perilaku sosial (terlampir)

2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik : Tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian (terlampir)

Samata- Gowa ,

2019

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Trisna Wahyuni, S.Pd
NIP.19801101 201101 2 005

Yulianti
NIM.20700115018



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : SMP Negeri 2 Patalassang
Mata pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Semester : I (satu)
Pokok Bahasan : Himpunan
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan 4)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 :Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 :Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi
1	3.5 Menjelaskan operasi dan sifat-sifat operasi himpunan menggunakan masalah kontekstual.	3.5.2 Menentukan operasi himpunan (selisih dan komplemen). 3.5.3 Menentukan sifat-sifat operasi

		himpunan.
2	4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi dan sifat-sifat operasi pada himpunan.	<p>4.4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi himpunan (selisih dan komplemen).</p> <p>4.4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi himpunan.</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui simulasi, diskusi, dan tanya jawab peserta didik dapat :

1. Menjelaskan tentang operasi himpunan (selisih dan komplemen).
2. Menentukan operasi himpunan (selisih dan komplemen).
3. Menjelaskan sifat-sifat operasi himpunan.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi dan sifat-sifat operasi himpunan.

D. Materi Pembelajaran

- i. Operasi himpunan (selisih dan komplemen).
- ii. Sifat-sifat operasi himpunan.

E. Model / Pendekatan Pembelajaran

Model : Kooperatif tipe *Think Pair Share*

Pendekatan : Saintifik (*scientific*).

F. Sumber Belajar

1. Buku Siswa: Matematika Kelas VII Semester 2 Edisi Revisi 2017 Kurikulum 2013 Kemendikbud.
2. Buku Guru: Matematika Kelas VII Edisi Revisi 2017 Kurikulum 2013 Kemendikbud.

G. Media Pembelajaran

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	
Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
Pendahuluan (10 Menit)	
<i>Fase-I : Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik</i>	
1. Guru mengucapkan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pelajaran.	▪ Peserta didik menjawab salam dan peserta didik yang mendapat giliran agar memimpin doa sebelum pelajaran dimulai
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan menanyakan kehadiran peserta didik kepada ketua kelas.	3) Peserta didik (ketua kelas) melaporkan kehadiran
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai baik dari sisi sikap, pengetahuan maupun keterampilan yang akan dinilai selama proses pembelajaran berlangsung.	4) Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran yang ingin dicapai selama proses pembelajaran.
4. Guru memberikan apersepsi tentang materi pada pertemuan sebelumnya.	5) Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan dari guru.
5. Guru memotivasi peserta didik dengan memberi contoh tentang hal-hal yang berkaitan dengan operasi himpunan.	6) Peserta didik memerhatikan penjelasan guru dan memberi respon tentang pentingnya materi himpunan dalam kehidupan sehari-hari.
Kegiatan Inti (70 Menit)	
<i>Fase-II: Menerangkan materi secara singkat (15 menit)</i>	
6. Guru meminta peserta didik mengamati permasalahan pada Tabel 2.2 pada buku paket halaman 161.	7) Peserta didik mengamati masalah dan alternatif penyelesain Tabel 2.2
7. Guru menjelaskan sedikit materi kepada peserta didik mengenai operasi himpunan. yaitu tentang Irisan dan Gabungan, dimana simbol pada komplemen (A^c) dan selisih (-).	8) Peserta didik memerhatikan penjelasan dari guru dan membaca materi tentang komplemen dan selisih.
<i>Fase-III : Numbered (Penomoran) (15 menit)</i>	
8. Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok dan memberikan nomor setiap anggota kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 anggotanya.	9) Peserta didik mendengarkan arahan dari guru.
<i>Fase-IV : Qoustioning (5 menit)</i>	
9. Guru membagikan LKPD ditiap kelompok	10) Peserta didik menerima LKPD dari guru
10. Guru mengarahkan peserta didik untuk	11) Peserta didik mengamati dan mengidentifikasi

mengamati dan mencermati masalah pada LKPD.	masalah yang ada pada LKPD.
Fase-V : Head Together (Berpikir bersama) (20 menit)	
11. Guru mengamati aktifitas setiap kelompok dalam berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD.	12) Peserta didik berdiskusi dengan kelompok dalam mengerjakan LKPD yang telah diberikan.
12. Guru memberi bantuan terbatas bagi kelompok yang mengalami kesulitan ketika menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan komplemen dan irisan melalui LKPD.	13) Secara berkelompok, peserta didik menganalisis dan mengaitkan komplemen dan selisih dalam LKPD.
Fase-VI : Answer (Menjawab) (10 menit)	
13. Guru memanggil satu nomor disetiap kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya.	14) Perwakilan kelompok mempresentasikan penyelesaian irisan dan gabungan yang telah dikerjakan.
14. Guru memberikan kesempatan kepada anggota kelompok lain bertanya atau menanggapi	15) Kelompok yang lain bertanya atau memberikan komentar.
15. Guru memberikan kesempatan pada kelompok yang mempresentasikan untuk menanggapi pertanyaan tersebut.	16) Kelompok yang mempresentasikan tugasnya menanggapi pertanyaan tersebut
Fase-VII (Memberikan penghargaan) (5 menit)	
16. Guru memberitahukan kepada peserta didik kelompok yang terbaik berdasarkan keaktifan dan presentasi kelompoknya)	17) Peserta didik mendengarkan pemberitahuan kelompok yang terbaik dari guru
17. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik pada materi penyelesaian komplemen dan selisih.	18) Peserta didik yang terpilih sebagai kelompok terbaik mendapatkan penghargaan dari guru
Penutup (10 menit)	
18. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membuat kesimpulan	19) Peserta didik menyimpulkan tentang “operasi himpunan yaitu pada komplemen dan selisih”
19. Guru mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya.	20) Peserta didik menyimak penjelasan dari guru terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
20. Guru memberikan nasihat/pesan moral sebagai tambahan motivasi	21) Peserta didik mendengarkan nasihat guru
21. Guru mengakhiri pertemuan dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam.	22) Peserta didik berdoa bersama untuk mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam.

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap

- Teknik : Observasi
- Bentuk Instrumen : Lembar pengamatan perilaku sosial (terlampir)

2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik : Tes tertulis
b. Bentuk Instrumen : Uraian (terlampir)

Samata- Gowa , 2019

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Trisna Wahyuni, S.Pd
NIP.19801101 201101 2 005

Yulianti
NIM.20700115018



Lampiran 2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : SMP Negeri 2 Patalassang
Mata pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Semester : I (satu)
Pokok Bahasan : Himpunan
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan I)

J. Kompetensi Inti

- KI 1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 :Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 :Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 :Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

K. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi
1	3.4 Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong,	3.4.1 Menjelaskan pengertian himpunan. 3.4.2 Menentukan suatu kumpulan

	komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual.	yang termasuk himpunan dan bukan himpunan. 3.4.3 Menentukan berbagai cara menyatakan himpunan. 3.4.4 Menggambarkan bentuk diagram Venn apabila diketahui kedua anggota himpunan dan himpunan semestanya.
2	4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan.	4.4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan.

L. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui simulasi, diskusi, dan tanya jawab peserta didik dapat :

1. Menyebutkan pengertian himpunan.
2. Menentukan serta memberi contoh suatu kumpulan yang termasuk himpunan dan bukan himpunan.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan kosong dan semesta.
4. Menggambarkan bentuk diagram venn apabila diketahui kedua anggota himpunan dan himpunan semestanya.
5. Menentukan himpunan semesta dari diagram Venn.

M. Materi Pembelajaran

1. Menyatakan himpunan

2. Himpunan dan bukan himpunan.
3. Himpunan kosong dan himpunan semesta.
4. Diagram Venn

N. Model / Pendekatan Pembelajaran

Model : Kooperatif tipe *Think Pair Share*

Pendekatan : Saintifik (*scientific*).

O. Sumber Belajar

1. Buku Siswa: Matematika Kelas VII Semester 1 Edisi Revisi 2017 Kurikulum 2013 Kemendikbud.
2. Buku Guru: Matematika Kelas VII Edisi Revisi 2017 Kurikulum 2013 Kemendikbud.
3. Contoh peristiwa sehari-hari yang berhubungan dengan Himpunan.

P. Media Pembelajaran

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Q. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	
Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
Pendahuluan (10 Menit)	
<i>Fase-I : Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik</i>	
5. Guru mengucapkan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pelajaran.	5. Peserta didik menjawab salam dan peserta didik yang mendapat giliran agar memimpin doa sebelum pelajaran dimulai
6. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan menanyakan kehadiran peserta didik kepada ketua kelas.	6. Peserta didik (ketua kelas) melaporkan kehadiran
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai baik dari sisi sikap, pengetahuan maupun keterampilan yang akan dinilai selama proses pembelajaran berlangsung.	7. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran yang ingin dicapai selama proses pembelajaran.
8. Guru memotivasi peserta didik dengan menyampaikan bahwa materi konsep himpunan dan penyajian himpunan dalam kehidupan sehari-hari dan menjadi prasyarat untuk mempelajari	8. Peserta didik memerhatikan penjelasan guru dan memberi respon tentang pentingnya materi himpunan dalam kehidupan sehari-hari.

<p>materi berikutnya. Contoh dengan mempelajari himpunan kita dipermudah dalam mengelompokkan objek yang sama misalnya dalam mendata menu yang dipesan oleh anggota keluarga.</p>	
Kegiatan Inti (70 Menit)	
<i>Fase-II: Menerangkan materi secara singkat (15 menit)</i>	
<p>3. Guru menuliskan kumpulan yang termasuk himpunan dan bukan yang termasuk himpunan di papan tulis, misalnya: kumpulan yang termasuk himpunan a) kumpulan siswa laki-laki, b) kumpulan binatang yang berkaki dua, c) kumpulan nama kota di Indonesia yang diawali dengan huruf S. kemudian contoh yang bukan termasuk himpunan a) kumpulan kota-kota besar di Indonesia, b) kumpulan orang kaya di Indonesia, c) kumpulan makanan lezat.</p>	<p>3) Peserta didik memperhatikan penjelasan guru.</p>
<p>4. Guru memberikan stimulus kepada peserta didik mengenai penyajian himpunan, dengan meminta peserta didik mengamati Gambar 2.1 pada buku Peserta Didik halaman 117.</p> 	<p>4) Peserta didik mengamati Gambar 2.1 pada buku paket halaman 117 dan memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya terhadap materi yang tidak dimengerti.</p>
<i>Fase-III : Think (Berpikir Secara Individu) (15 menit)</i>	
<p>3. Guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik, setelah mengamati kumpulan yang termasuk himpunan dan bukan yang termasuk himpunan di atas, coba pikirkan mengapa kumpulan kota yang diawali dengan huruf S termasuk himpunan, sedangkan kumpulan kota besar bukan termasuk himpunan?</p>	<p>2. Peserta didik memperhatikan pertanyaan yang diberikan oleh guru dan berpikir sendiri untuk menemukan jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh guru.</p>
<i>Fase-IV : Pair (Berpasangan) (5 menit)</i>	
<p>1. Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang heterogen terdiri atas 2 orang atau secara berpasangan dalam setiap kelompok.</p>	<p>1. Peserta didik duduk bersama anggota kelompoknya masing-masing yang telah dibagi oleh guru.</p>
<p>2. Guru membagikan LKPD di tiap kelompok</p>	<p>4. Peserta didik menerima LKPD dari guru</p>
<p>5. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati dan mencermati masalah pada</p>	<p>3. Peserta didik mengamati dan mengidentifikasi</p>

LKPD.	masalah yang ada pada LKPD.
Fase-V : Membimbing kelompok belajar (20 menit)	
3. Guru mengamati aktifitas setiap kelompok dalam berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD.	3. Peserta didik berdiskusi dengan kelompok dalam mengerjakan LKPD yang telah diberikan.
4. Guru memberi bantuan terbatas bagi kelompok yang mengalami kesulitan ketika menyelesaikan konsep-konsep himpunan melalui LKPD.	4. Secara berkelompok, peserta didik menganalisis dan mengaitkan konsep-konsep himpunan dalam LKPD.
Fase-VI : Share (Berbagi jawaban dengan pasangan lain) (10 menit)	
4. Guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk mempresentasikan penjabaran dan penyelesaian konsep-konsep himpunan dan menilai presentasi tiap kelompok	1. Perwakilan kelompok mempresentasikan penyelesaian konsep-konsep himpunan yang telah dikerjakan.
5. Guru memberikan kesempatan kepada anggota kelompok lain bertanya atau menanggapi	3. Kelompok yang lain bertanya atau memberikan komentar.
6. Guru memberikan kesempatan pada kelompok yang mempresentasikan untuk menanggapi pertanyaan tersebut.	4. Kelompok yang mempresentasikan tugasnya menanggapi pertanyaan tersebut
Fase-VII (Memberikan penghargaan) (5 menit)	
2. Guru memberitahukan kepada peserta didik kelompok yang terbaik berdasarkan keaktifan dan presentasi kelompoknya)	3. Peserta didik mendengarkan pemberitahuan kelompok yang terbaik dari guru
4. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik pada materi penyelesaian konsep-konsep himpunan.	3. Peserta didik yang terpilih sebagai kelompok terbaik mendapatkan penghargaan dari guru
Penutup (10 menit)	
5. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membuat kesimpulan	5. Peserta didik menyimpulkan tentang “himpunan adalah kumpulan suatu objek yang dapat didefinisikan dengan jelas”
6. Guru mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya. Yaitu sifat-sifat himpunan.	6. Peserta didik menyimak penjelasan dari guru terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
7. Guru memberikan nasihat/pesan moral sebagai tambahan motivasi	7. Peserta didik mendengarkan nasihat guru
8. Guru mengakhiri pertemuan dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam.	8. Peserta didik berdoa bersama untuk mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam.

R. Penilaian Hasil Belajar

22. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik : Tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen: Uraian (terlampir)

Samata- Gowa , 2019

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Trisna Wahyuni, S.Pd
NIP. NIP.19801101 201101 2 005

Yulianti
NIM.20700115018



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri 2 Patalassang
Mata pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Semester : I (satu)
Pokok Bahasan : Himpunan
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan 2)

I. Kompetensi Inti

- KI 1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 :Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 :Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

J. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi
1	3.4 Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan	3.4.5 Menentukan sifat-sifat himpunan (kardinalitas himpunan, himpunan kuasa dan himpunan bagian).

	menggunakan masalah kontekstual.	
2	4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual.	4.4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sifat-sifat himpunan.

K. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui simulasi, diskusi, dan tanya jawab peserta didik dapat :

1. Menjelaskan sifat-sifat himpunan (kardinalitas himpunan, himpunan kuasa dan himpunan bagian).
2. Menentukan mana yang termasuk sifat-sifat himpunan.
3. Menentukan kesamaan dua himpunan.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sifat-sifat himpunan.

L. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat himpunan (kardinalitas himpunan, himpunan gabungan, dan himpunan kuasa)
2. Kesamaan dua himpunan.

M. Model / Pendekatan Pembelajaran

Model : Kooperatif tipe *Think Pair Share*

Pendekatan : Saintifik (*scientific*).

N. Sumber Belajar

1. Buku Siswa: Matematika Kelas VII Semester 2 Edisi Revisi 2017 Kurikulum 2013 Kemendikbud.
2. Buku Guru: Matematika Kelas VII Edisi Revisi 2017 Kurikulum 2013 Kemendikbud.

O. Media Pembelajaran

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

P. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	
Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
Pendahuluan (10 Menit)	
<i>Fase-I : Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik</i>	
1. Guru mengucapkan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pelajaran.	22) Peserta didik menjawab salam dan peserta didik yang mendapat giliran agar memimpin doa sebelum pelajaran dimulai
23. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan menanyakan kehadiran peserta didik kepada ketua kelas.	23) Peserta didik (ketua kelas) melaporkan kehadiran
24. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai baik dari sisi sikap, pengetahuan maupun keterampilan yang akan dinilai selama proses pembelajaran berlangsung.	24) Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran yang ingin dicapai selama proses pembelajaran.
25. Guru memberikan apersepsi tentang materi pada pertemuan sebelumnya. "Ketika pergi ke pasar, akan dijumpai berbagai dagangan yang dijual dengan jenis yang sama dikelompokkan di tempat yang sama. Misalnya ada kelompok pedagang sayur-sayuran, ada kelompok pedagang buah-buahan, ada kelompok pedagang ikan, ada kelompok pedagang bumbu dan kelompok lainnya. Jika ingin membeli kacang panjang, buncis, bayam, dan kecambah, pergilah ke daerahkelompok pedagang sayursayuran. Jika ingin membeli nanas, jeruk, apel, dan mangga, pergilah ke daerah kelompok pedagang buah-buahan. Jika ingin membeli tongkol, gurami, lele, dan mujair, pergilah ke daerah kelompok pedagang jenis jenis dagangan yang dijual oleh kelompok pedagang ikan. Jika ingin membeli bawang merah, garam, kemiri, dan bawang putih, pergilah ke daerah pedagang bumbu dapur. Jika dicermati kelompok-kelompok	25) Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan dari guru.

tersebut merupakan contoh dari himpunan dalam kehidupan sehari-hari”	
26. Guru memotivasi peserta didik dengan memberi contoh tentang hal-hal yang berkaitan dengan sifat-sifat himpunan.	26) Peserta didik memerhatikan penjelasan guru dan memberi respon tentang pentingnya materi himpunan dalam kehidupan sehari-hari.
Kegiatan Inti (70 Menit)	
<i>Fase-II: Menerangkan materi secara singkat (15 menit)</i>	
27. Guru meminta peserta didik mengamati Masalah 2.3 pada buku paket halaman 132.	27) Peserta didik mengamati masalah dan alternatif penyelesain Masalah 2.3
28. Guru menjelaskan sedikit materi kepada peserta didik mengenai sifat-sifat himpunan. kardinalitas himpunan adalah bagian yang menyatakan banyaknya anggota dari suatu himpunan dan dinotasikan dengan $n(A)$.	28) Peserta didik memerhatikan penjelasan dari guru dan membaca materi tentang sifat-sifat himpunan.
<i>Fase-III : Think (Berpikir Secara Individu) (15 menit)</i>	
29. Guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik setelah diminta mengamati dan membaca materi yang ada pada buku paket tentang sifat-sifat himpunan. contoh: apakah kalian bagian dari peserta didik kelas VII SMP? Bagaimana dengan seluruh teman satu kelasmu, apakah mereka juga termasuk bagian dari peserta didik kelas VII? Berikan alasanmu tentang penyelesaian masalah ini.	29) Peserta didik memerhatikan pertanyaan yang diberikan oleh guru dan berpikir sendiri untuk menemukan jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh guru.
<i>Fase-IV : Pair (Berpasangan) (5 menit)</i>	
30. Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang heterogen terdiri atas 2 orang atau secara berpasangan dalam setiap kelompok.	30) Peserta didik duduk bersama anggota kelompoknya masing-masing yang telah dibagi oleh guru.
31. Guru membagikan LKPD di tiap kelompok	31) Peserta didik menerima LKPD dari guru
32. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati dan mencermati masalah pada LKPD.	32) Peserta didik mengamati dan mengidentifikasi masalah yang ada pada LKPD.
<i>Fase-V : Membimbing kelompok belajar (20 menit)</i>	
33. Guru mengamati aktifitas setiap kelompok dalam berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD.	33) Peserta didik berdiskusi dengan kelompok dalam mengerjakan LKPD yang telah diberikan.
34. Guru memberi bantuan terbatas bagi kelompok yang mengalami kesulitan ketika menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan	34) Secara berkelompok, peserta didik menganalisis dan mengaitkan sifat-sifat himpunan dalam LKPD.

sifat-sifat himpunan melalui LKPD.	
Fase-VI : Share (Berbagi jawaban dengan pasangan lain) (10 menit)	
35. Guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk mempresentasikan penjabaran dan penyelesaian sifat-sifat himpunan dan menilai presentasi tiap kelompok	35) Perwakilan kelompok mempresentasikan penyelesaian sifat-sifat himpunan yang telah dikerjakan.
36. Guru memberikan kesempatan kepada anggota kelompok lain bertanya atau menanggapi	36) Kelompok yang lain bertanya atau memberikan komentar.
37. Guru memberikan kesempatan pada kelompok yang mempresentasikan untuk menanggapi pertanyaan tersebut.	37) Kelompok yang mempresentasikan tugasnya menanggapi pertanyaan tersebut
Fase-VII (Memberikan penghargaan) (5 menit)	
38. Guru memberitahukan kepada peserta didik kelompok yang terbaik berdasarkan keaktifan dan presentasi kelompoknya)	38) Peserta didik mendengarkan pemberitahuan kelompok yang terbaik dari guru
39. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik pada materi penyelesaian sifat-sifat himpunan.	39) Peserta didik yang terpilih sebagai kelompok terbaik mendapatkan penghargaan dari guru
Penutup (10 menit)	
40. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membuat kesimpulan	40) Peserta didik menyimpulkan tentang “sifat-sifat himpunan terdiri dari kardinalitas, himpunan bagian, himpunan kuasa, kesamaan keduanya”
41. Guru mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya. Yaitu operasi pada himpunan.	41) Peserta didik menyimak penjelasan dari guru terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
42. Guru memberikan nasihat/pesan moral sebagai tambahan motivasi	42) Peserta didik mendengarkan nasihat guru
43. Guru mengakhiri pertemuan dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam.	43) Peserta didik berdoa bersama untuk mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam.

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap

- a. Teknik : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar pengamatan perilaku sosial (terlampir)

2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik : Tes tertulis

b. Bentuk Instrumen : Uraian (terlampir)

Samata- Gowa , 2019

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Trisna Wahyuni, S.Pd
NIP.19801101 201101 2 005

Yulianti
NIM.20700115018



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : SMP Negeri 2 Patalassang
Mata pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Semester : I (satu)
Pokok Bahasan : Himpunan
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (Pertemuan 3)

I. Kompetensi Inti

- KI 1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 :Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 :Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

J. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi
1	3.5 Menjelaskan operasi biner, pada himpunan menggunakan masalah kontekstual	3.5.1 Menentukan oprasi himpunan (irisan dan gabungan).
2	4.5 Menyelesaikan masalah	4.5.1 Menyelesaikan masalah

	konstektual yang berkaitan dengan operasi himpunan.	konstektual yang berkaitan dengan operasi himpunan (irisan dan gabungan).
--	---	---

K. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui simulasi, diskusi, dan tanya jawab peserta didik dapat :

1. operasi himpunan (irisan dan gabungan).
2. Menentukan operasi himpunan (irisan dan gabungan).
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi himpunan.

L. Materi Pembelajaran

- i. Operasi himpunan (irisan dan gabungan).

M. Model / Pendekatan Pembelajaran

Model : Kooperatif tipe *Think Pair Share*

Pendekatan : Saintifik (*scientific*).

N. Sumber Belajar

1. Buku Siswa: Matematika Kelas VII Semester 2 Edisi Revisi 2017 Kurikulum 2013 Kemendikbud.
2. Buku Guru: Matematika Kelas VII Edisi Revisi 2017 Kurikulum 2013 Kemendikbud.

O. Media Pembelajaran

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

P. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	
Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
Pendahuluan (10 Menit)	
<i>Fase-I : Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik</i>	
1. Guru mengucapkan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pelajaran.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik menjawab salam dan peserta didik yang mendapat giliran agar memimpin doa sebelum pelajaran dimulai

2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan menanyakan kehadiran peserta didik kepada ketua kelas.	22) Peserta didik (ketua kelas) melaporkan kehadiran
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai baik dari sisi sikap, pengetahuan maupun keterampilan yang akan dinilai selama proses pembelajaran berlangsung.	23) Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran yang ingin dicapai selama proses pembelajaran.
4. Guru memberikan apersepsi tentang materi pada pertemuan sebelumnya.	24) Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan dari guru.
5. Guru memotivasi peserta didik dengan memberi contoh tentang hal-hal yang berkaitan dengan operasi himpunan.	25) Peserta didik memerhatikan penjelasan guru dan memberi respon tentang pentingnya materi himpunan dalam kehidupan sehari-hari.
Kegiatan Inti (70 Menit)	
<i>Fase-II: Menerangkan materi secara singkat (15 menit)</i>	
6. Guru meminta peserta didik mengamati permasalahan pada Tabel 2.1 pada buku paket halaman 150.	26) Peserta didik mengamati masalah dan alternatif penyelesaian tTabel 2.1
7. Guru menjelaskan sedikit materi kepada peserta didik mengenai operasi himpunan. yaitu tentang Irisan dan Gabungan, dimana symbol pada irisan (\cap) dan gabungan (\cup).	27) Peserta didik memperhatikan penjelasan dari guru dan membaca materi tentang irisan dan gabungan.
<i>Fase-III : Think (Berpikir Secara Individu) (15 menit)</i>	
8. Guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik setelah diminta mengamati dan membaca materi yang ada pada buku paket tentang irisan gabungan. Setelah kalian mengamati Tabel 2.1 coba berikan alternatif permasalahan, misalnya mengenai irisan dua himpunan nomor satu menghasilkan himpunan kosong? Berikan penjelasan kalian.	28) Peserta didik memperhatikan pertanyaan yang diberikan oleh guru dan berpikir sendiri untuk menemukan jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh guru.
<i>Fase-IV : Pair (Berpasangan) (5 menit)</i>	
9. Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang heterogen terdiri atas 2 orang atau secara berpasangan dalam setiap kelompok.	29) Peserta didik duduk bersama anggota kelompoknya masing-masing yang telah dibagi oleh guru.
10. Guru membagikan LKPD di tiap kelompok	30) Peserta didik menerima LKPD dari guru
11. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati dan mencermati masalah pada LKPD.	31) Peserta didik mengamati dan mengidentifikasi masalah yang ada pada LKPD.

Fase-V : Membimbing kelompok belajar (20 menit)	
12. Guru mengamati aktifitas setiap kelompok dalam berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD.	32) Peserta didik berdiskusi dengan kelompok dalam mengerjakan LKPD yang telah diberikan.
13. Guru memberi bantuan terbatas bagi kelompok yang mengalami kesulitan ketika menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan irisan dan gabungan melalui LKPD.	33) Secara berkelompok, peserta didik menganalisis dan mengaitkan irisan dan gabungan dalam LKPD.
Fase-VI : Share (Berbagi jawaban dengan pasangan lain) (10 menit)	
14. Guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk mempresentasikan penjabaran dan penyelesaian operasi himpunan pada irisan dan gabungan dan menilai presentasi tiap kelompok	34) Perwakilan kelompok mempresentasikan penyelesaian irisan dan gabungan yang telah dikerjakan.
15. Guru memberikan kesempatan kepada anggota kelompok lain bertanya atau menanggapi	35) Kelompok yang lain bertanya atau memberikan komentar.
16. Guru memberikan kesempatan pada kelompok yang mempresentasikan untuk menanggapi pertanyaan tersebut.	36) Kelompok yang mempresentasikan tugasnya menanggapi pertanyaan tersebut
Fase-VII (Memberikan penghargaan) (5 menit)	
17. Guru memberitahukan kepada peserta didik kelompok yang terbaik berdasarkan keaktifan dan presentasi kelompoknya)	37) Peserta didik mendengarkan pemberitahuan kelompok yang terbaik dari guru
18. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik pada materi penyelesaian gabungan dan irisan.	38) Peserta didik yang terpilih sebagai kelompok terbaik mendapatkan penghargaan dari guru
Penutup (10 menit)	
19. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membuat kesimpulan	39) Peserta didik menyimpulkan tentang “operasi himpunan yaitu pada irisan dan gabungan”
20. Guru mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya. Yaitu operasi himpunan pada komplemen dan selisih.	40) Peserta didik menyimak penjelasan dari guru terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
21. Guru memberikan nasihat/pesan moral sebagai tambahan motivasi	41) Peserta didik mendengarkan nasihat guru
22. Guru mengakhiri pertemuan dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam.	42) Peserta didik berdoa bersama untuk mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam.

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap

a. Teknik : Observasi

b. Bentuk Instrumen : Lembar pengamatan perilaku sosial (terlampir)

2. Penilaian Pengetahuan

a. Teknik : Tes tertulis

b. Bentuk Instrumen : Uraian (terlampir)

Samata- Gowa , 2019

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Trisna Wahyuni, S.Pd
NIP.19801101 201101 2 005

Yulianti
NIM.20700115018



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri 2 Patalassang
Mata pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Semester : I (satu)
Pokok Bahasan : Himpunan
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan 4)

I. Kompetensi Inti

- KI 1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 :Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 :Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

J. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator pencapaian kompetensi
1	3.5 Menjelaskan operasi dan sifat-sifat operasi himpunan menggunakan masalah kontekstual.	3.5.2 Menentukan operasi himpunan (selisih dan komplemen). 3.5.3 Menentukan sifat-sifat operasi

		himpunan.
2	4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi dan sifat-sifat operasi pada himpunan.	<p>4.4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi himpunan (selisih dan komplemen).</p> <p>4.4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sifat-sifat operasi himpunan.</p>

K. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui simulasi, diskusi, dan tanya jawab peserta didik dapat :

1. Menjelaskan tentang operasi himpunan (selisih dan komplemen).
2. Menentukan operasi himpunan (selisih dan komplemen).
3. Menjelaskan sifat-sifat operasi himpunan.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi dan sifat-sifat operasi himpunan.

L. Materi Pembelajaran

- i. Operasi himpunan (selisih dan komplemen).
- ii. Sifat-sifat operasi himpunan.

M. Model / Pendekatan Pembelajaran

Model : *Kooperatif tipe Think Pair Share*

Pendekatan : *Saintifik (scientific)*.

N. Sumber Belajar

1. Buku Siswa: Matematika Kelas VII Semester 2 Edisi Revisi 2017 Kurikulum 2013 Kemendikbud.
2. Buku Guru: Matematika Kelas VII Edisi Revisi 2017 Kurikulum 2013 Kemendikbud.

O. Media Pembelajaran

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

P. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	
Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
Pendahuluan (10 Menit)	
<i>Fase-I : Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik</i>	
1. Guru mengucapkan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pelajaran.	▪ Peserta didik menjawab salam dan peserta didik yang mendapat giliran agar memimpin doa sebelum pelajaran dimulai
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan menanyakan kehadiran peserta didik kepada ketua kelas.	5) Peserta didik (ketua kelas) melaporkan kehadiran
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai baik dari sisi sikap, pengetahuan maupun keterampilan yang akan dinilai selama proses pembelajaran berlangsung.	6) Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran yang ingin dicapai selama proses pembelajaran.
4. Guru memberikan apersepsi tentang materi pada pertemuan sebelumnya.	7) Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan dari guru.
5. Guru memotivasi peserta didik dengan memberi contoh tentang hal-hal yang berkaitan dengan operasi himpunan.	8) Peserta didik memerhatikan penjelasan guru dan memberi respon tentang pentingnya materi himpunan dalam kehidupan sehari-hari.
Kegiatan Inti (70 Menit)	
<i>Fase-II: Menerangkan materi secara singkat (15 menit)</i>	
6. Guru meminta peserta didik mengamati permasalahan pada Tabel 2.2 pada buku paket halaman 161.	9) Peserta didik mengamati masalah dan alternatif penyelesain Tabel 2.2
7. Guru menjelaskan sedikit materi kepada peserta didik mengenai operasi himpunan. yaitu tentang Irisan dan Gabungan, dimana simbol pada komplemen (A^c) dan selisih (-).	10) Peserta didik memperhatikan penjelasan dari guru dan membaca materi tentang komplemen dan selisih.
<i>Fase-III : Think (Berpikir Secara Individu) (15 menit)</i>	
8. Guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik setelah diminta mengamati dan membaca materi yang ada pada buku paket tentang komplemen dan selisih. Setelah kalian mengamati Tabel 2.2 coba berikan alternatif permasalahan, misalnya mengenai selisih dari dua himpunan nomor 4 menghasilkan himpunan kosong? Berikan penjelasan kalian.	11) Peserta didik memperhatikan pertanyaan yang diberikan oleh guru dan berpikir sendiri untuk menemukan jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh guru.

<i>Fase-IV : Pair (Berpasangan) (5 menit)</i>	
9. Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang heterogen terdiri atas 2 orang atau secara berpasangan dalam setiap kelompok.	12) Peserta didik duduk bersama anggota kelompoknya masing-masing yang telah dibagi oleh guru.
10. Guru membagikan LKPD di tiap kelompok	13) Peserta didik menerima LKPD dari guru
11. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati dan mencermati masalah pada LKPD.	14) Peserta didik mengamati dan mengidentifikasi masalah yang ada pada LKPD.
<i>Fase-V : Membimbing kelompok belajar (20 menit)</i>	
12. Guru mengamati aktifitas setiap kelompok dalam berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD.	15) Peserta didik berdiskusi dengan kelompok dalam mengerjakan LKPD yang telah diberikan.
13. Guru memberi bantuan terbatas bagi kelompok yang mengalami kesulitan ketika menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan komplemen dan irisan melalui LKPD.	16) Secara berkelompok, peserta didik menganalisis dan mengaitkan komplemen dan selisih dalam LKPD.
<i>Fase-VI : Share (Berbagi jawaban dengan pasangan lain) (10 menit)</i>	
14. Guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk mempresentasikan penjabaran dan penyelesaian operasi himpunan pada irisan dan gabungan dan menilai presentasi tiap kelompok	17) Perwakilan kelompok mempresentasikan penyelesaian irisan dan gabungan yang telah dikerjakan.
15. Guru memberikan kesempatan kepada anggota kelompok lain bertanya atau menanggapi	18) Kelompok yang lain bertanya atau memberikan komentar.
16. Guru memberikan kesempatan pada kelompok yang mempresentasikan untuk menanggapi pertanyaan tersebut.	19) Kelompok yang mempresentasikan tugasnya menanggapi pertanyaan tersebut
<i>Fase-VII (Memberikan penghargaan) (5 menit)</i>	
17. Guru memberitahukan kepada peserta didik kelompok yang terbaik berdasarkan keaktifan dan presentasi kelompoknya)	20) Peserta didik mendengarkan pemberitahuan kelompok yang terbaik dari guru
18. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik pada materi penyelesaian komplemen dan selisih.	21) Peserta didik yang terpilih sebagai kelompok terbaik mendapatkan penghargaan dari guru
<i>Penutup (10 menit)</i>	
19. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membuat kesimpulan	22) Peserta didik menyimpulkan tentang “operasi himpunan yaitu pada komplemen dan selisih”
20. Guru mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya.	23) Peserta didik menyimak penjelasan dari guru terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
21. Guru memberikan nasihat/pesan moral sebagai tambahan motivasi	24) Peserta didik mendengarkan nasihat guru

22. Guru mengakhiri pertemuan dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam.	25) Peserta didik berdoa bersama untuk mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam.
--	---

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap

- a. Teknik : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar pengamatan perilaku sosial (terlampir)

2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik : Tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian (terlampir)

Samata- Gowa , 2019

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Trisna Wahyuni, S.Pd
NIP.19801101 201101 2 005

Yulianti
NIM.20700115018

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Materi Pokok : Konsep-konsep himpunan

Sekolah : SMPN 2 Patalassang Kab. Gowa

Kelas/ Semester: VII/I

Nama Anggota Kelompok:

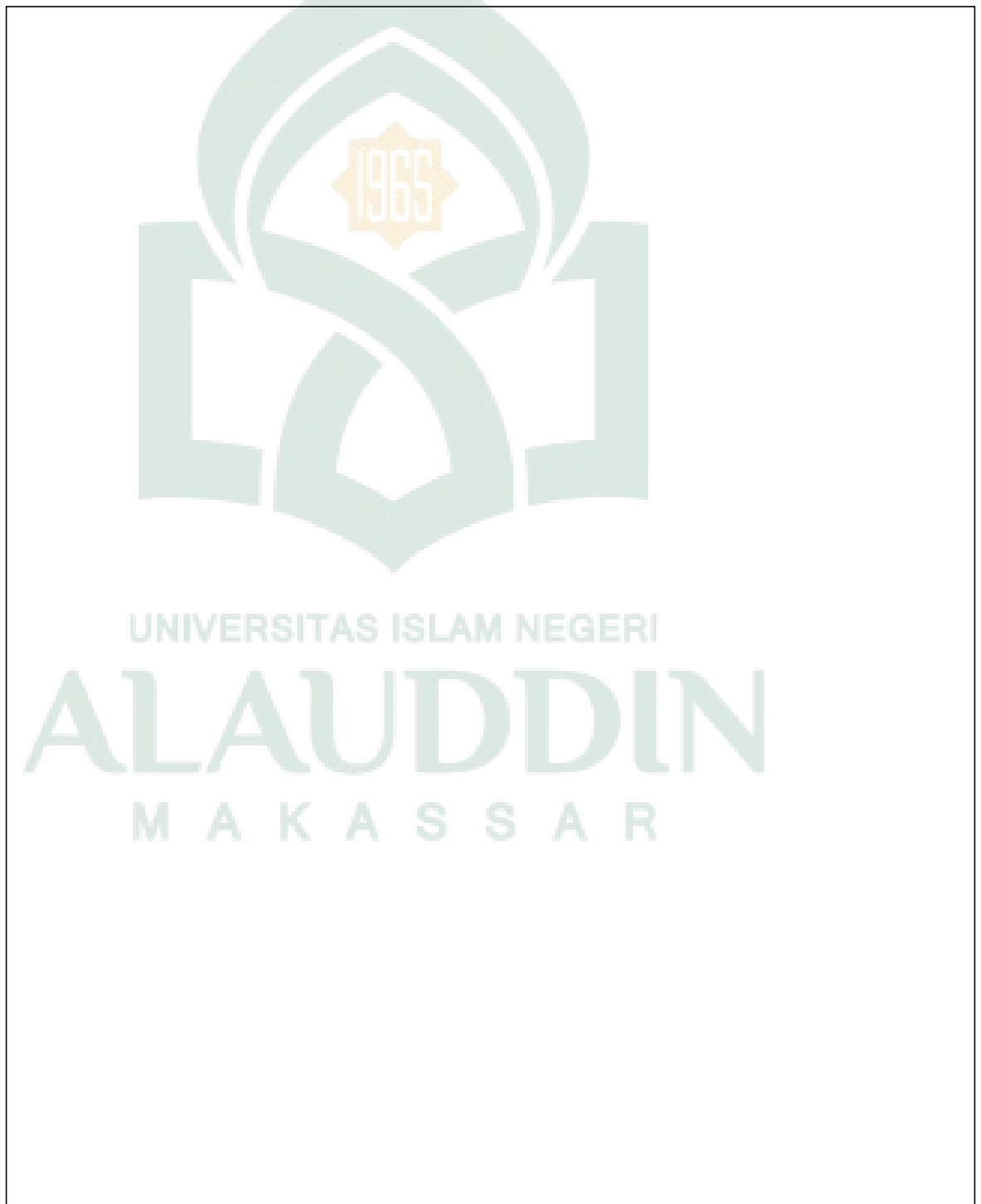


Soal :

1. Di antara kumpulan berikut ini, manakah yang termasuk himpunan dan yang bukan termasuk himpunan, berikan alasan kalian.
 - a. Kumpulan binatang yang berkaki dua
 - b. Kumpulan siswa yang cerdas
 - c. Kumpulan buku yang tebal
 - d. Kumpulan siswa yang tingginya diatas 160 cm.
2. Tuliskan semua anggota himpunan berikut ini.

- a. Himpunan B adalah himpunan bilangan asli kurang dari 10
 - b. Himpunan A adalah himpunan semua huruf vocal.
3. Gambarlah diagram Venn, apabila himpunan $S = \{\text{bilangan cacah kurang dari 13}\}$, himpunan $A = \{\text{bilangan asli kurang dari 7}\}$.

Jawaban:



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Anggota Kelompok:



Soal:

1. Tentukan kardinalitas himpunan-himpunan berikut.
 - a. $A = \{1, 2, 3, 4\}$
 - b. $B = \{a, I, u, e, o\}$
 - c. $C = \{\text{merah, kuning, hijau}\}$
2. Tentukan semua himpunan kuasa dari himpunan-himpunan berikut.
 - a. $A = \{0, 1, 2\}$
 - b. $B = \{1, 2, 3, 4\}$
 - c. $C = \{a, i, u, e, o\}$

Jawaban:

--

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Materi Pokok : Operasi Himpunan

Sekolah : SMPN 2 Patalassang Kab. Gowa

Kelas/ Semester: VII/I

Nama Anggota Kelompok:



Soal :

4. Diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$, himpunan $B = \{1, 3, 5, 7\}$, $C = \{1, 2, 3, 4\}$, himpunan $D = \{4, 5, 6, 7\}$, tentukan anggota-anggota dari:
- $A \cap B$
 - $A \cup B$
5. Dalam suatu kelas terdapat 26 siswa gemar pelajaran Matematika, 20 siswa gemar Bahasa Indonesia, 10 siswa gemar keduanya, dan 5 siswa tidak gemar keduanya.

- c. Gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut.
- d. Tentukan banyak siswa dalam kelas tersebut.

Jawaban:



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Anggota Kelompok:



Soal:

1. Diketahui

$$S = \{\text{bilangan asli kurang dari } 15\}$$
$$P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$
$$Q = \{5, 6, 7, 8, 9\}$$

Tentukan:

- P^C
- Q^C

2. Diketahui $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ dan $B = \{e, f, g, h, j\}$. Tentukan:

- $A - B$
- $B - A$

Jawaban:

[illegible]

Lampiran 4

LEMBAR OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN

DIKELAS EKSPERIMEN 1

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/I

Pokok Bahasan : Himpunan

Tanggal Pertemuan :

Petunjuk

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No.	Aspek yang diamati oleh guru	Penilaian		Aspek yang diamati oleh siswa	Penilaian	
		Ya	tidak		ya	tidak
1.	Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan menyuruh peserta didik berdoa untuk memulai pembelajaran			Siswa menjawab salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran		
2.	Guru mengecek kehadiran peserta didik sebagai cerminan sikap disiplin			Siswa menyimak nama yang disebutkan		
3.	Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan			Siswa menjawab pertanyaan guru		

	dilakukan.					
4.	Guru memotivasi siswa agar aktif terlibat dalam kegiatan belajar mengajar.			Siswa menyimak motivasi yang diberikan oleh guru		
5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan acuan tentang bahan yang akan dipelajari, cara belajar, dan cara melakukan penilaian dalam proses pembelajaran.			Siswa menyimak tujuan pembelajaran		
6.	Guru menyajikan materi secara singkat tentang persamaan garis lurus			Siswa memperhatikan materi yang diberikan oleh guru		
7.	Guru memberikan nomor (<i>Numbered</i>) setiap peserta didik			Siswa menerima nomor yang guru berikan		
8.	Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada setiap kelompok.			Siswa mengambil LKPD yang diberikan		
9.	Guru membentuk siswa kedalam kelompok			Setiap siswa membentuk kelompok		

	kecil yang beranggotakan 4 orang siswa.					
10.	Guru meminta siswa berpikir secara bersama (<i>Head Together</i>) dalam menyelesaikan masalah yang diberikan berdasarkan LKPD telah diebrikan.			Siswa berdiskusi tentang LPKD yang diberikan.		
11.	Guru memanggil setiap perwakilan peserta didik dengan menyebutkan nomor setiap anggota kelompok dalam mempersentasikan hasil diskusi bersama.			Siswa yang telah dipanggil nomornya mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya.		
12.	Guru menarik kesimpulan dari apa yang telah dipelajari.			Siswa menyimak penjelasan guru		
13.	Guru memberikan informasi mengenai materi pada pertemuan selanjutnya			Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru		
14.	Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam			Siswa mendengarkan pesan dan menjawab salam		

Gowa,.....2019

Guru mata pelajaran

Trisna Wahyuni, S.Pd



Lampiran 5

LEMBAR OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN

DIKELAS EKSPERIMEN 2

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/I

Pokok Bahasan : Himpunan

Tanggal Pertemuan :

Petunjuk

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No.	Aspek yang diamati oleh guru	Penilaian		Aspek yang diamati oleh siswa	Penilaian	
		ya	tidak		ya	tidak
1.	Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan menyuruh siswa berdoa untuk memulai pembelajaran			Siswa menjawab salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran		
2.	Guru mengecek kehadiran siswa sebagai cerminan sikap disiplin			Siswa menyimak nama yang disebutkan		
3.	Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan			Siswa menjawab pertanyaan dari guru		

	dilakukan					
4.	Guru memotivasi siswa agar aktif terlibat dalam kegiatan belajar mengajar			Siswa menyimak motivasi yang disampaikan		
5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan acuan tentang bahan yang akan dipelajari, cara belajar, dan cara melakukan penilaian dalam proses pembelajaran.			Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan		
6.	Guru menyajikan materi secara singkat tentang persamaan garis lurus			Siswa menyimak materi yang disampaikan guru		
7.	Guru mengorganisasikan siswa menjadi 10 kelompok secara heterogen, dengan masing-masing kelompok terdiri dari 2 orang atau secara berpasangan.			Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 2 orang		
8.	Guru membagikan Lembar Kerja Siswa			Siswa menerima LKPD yang diberikan oleh		

	(LKPD) kepada setiap kelompok.			guru		
9.	Guru meminta siswa untuk mendiskusikan LKPD dalam kelompok.			Siswa mendiskusikan LKPD yang diberikan		
10.	Guru membimbing setiap kelompok yang mengalami kesulitan.			Siswa yang mengalami kesulitan bertanya pada guru		
11.	Guru meminta setiap siswa dari tiap kelompok berkunjung ke kelompok lain untuk mendiskusikan hasil pembahasan LKPD dari kelompok lain, dan siswa anggota kelompok tetap berada di kelompoknya untuk menerima siswa yang bertamu dikelompoknya.			setiap orang siswa dari tiap kelompok berkunjung ke kelompok lain		
12.	Guru meminta siswa yang bertamu kembali ke kelompoknya masing-masing dan menyampaikan hasil kunjungannya kepada anggota kelompok lain. Hasil kunjungan dibahas			Siswa yang bertamu kembali ke kelompoknya masing-masing dan menyampaikan hasil kunjungannya		

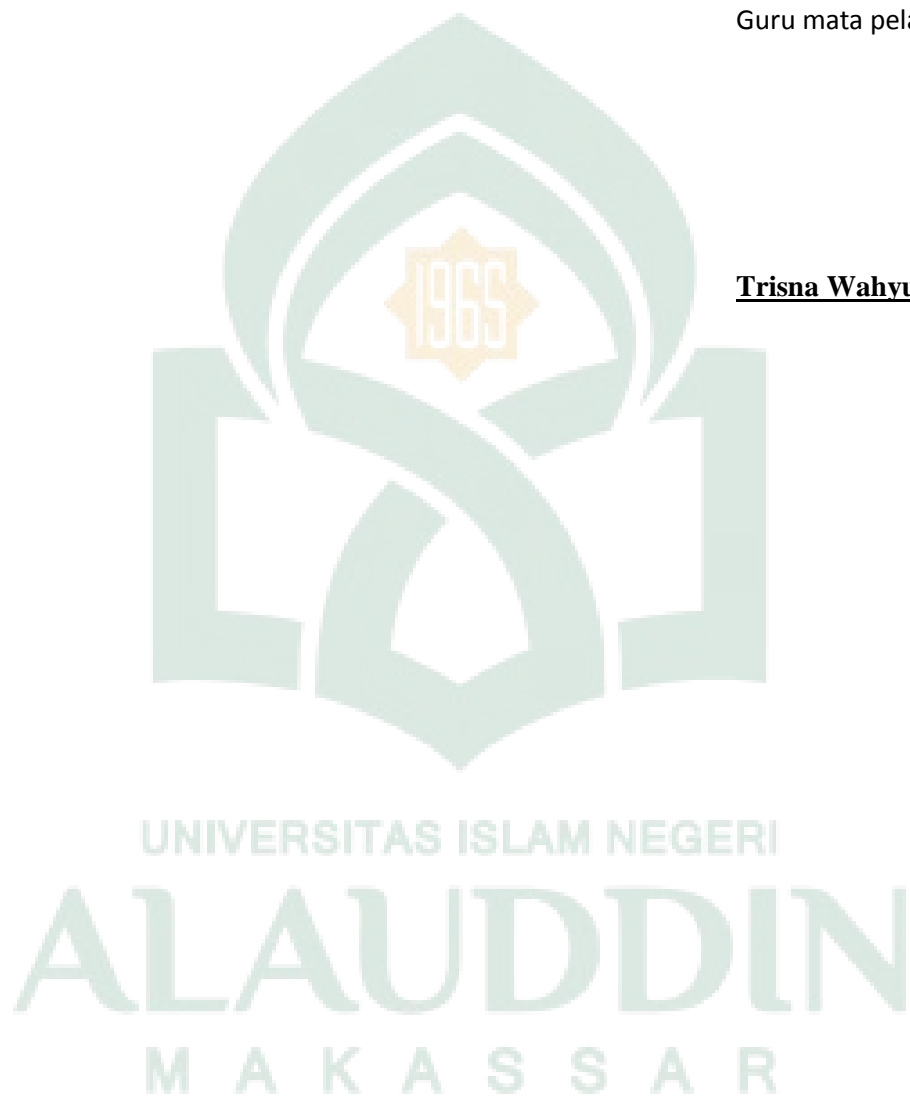
	bersama dan dicatat.					
13.	Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, sedangkan kelompok lain memberi tanggapan			Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya		
14.	Guru berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil diskusi dan memberikan bantuan bila diperlukan.			Siswa menyusun laporan hasil diskusi kelompoknya.		
15.	Guru memberikan klarifikasi jawaban yang benar			Siswa menyimak jawaban yang benar		
16.	Guru menarik kesimpulan dari apa yang telah dipelajari			Siswa mendengarkan kesimpulan dari yang dipelajari		
17.	Guru memberikan informasi mengenai materi pada pertemuan selanjutnya			Siswa mendengarkan informasi yang diberikan guru		
18.	Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap semangat belajar dan			Siswa mendengarkan pesan dan menjawab salam yang diberikan guru		

	mengucapkan salam					
--	-------------------	--	--	--	--	--

Gowa,.....2019

Guru mata pelajaran

Trisna Wahyuni, S.Pd.



Lampiran 6

KISI-KISI SOAL (*PRE-TEST*) KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN
PENALARAN MATEMATIS SISWA

Sekolah : SMPN 2
Patalassang

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Himpunan

Kelas/Semester : VII/1

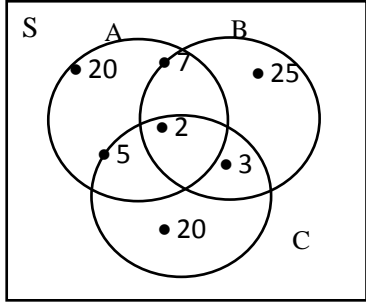
Kompetensi Dasar : 3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.

4.4 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan.

No	Indikator KD	Indikator Pemahaman Konsep	Soal
1	3.4.1 Menjelaskan pengertian dari suatu himpunan, himpunan semesta, himpunan kosong, himpunan bagian dan menyatakan dalam diagram Venn.	K1,K2,K3,K4	1. Berdasarkan kumpulan berikut manakah yang termasuk himpunan dan bukan himpunan, serta nyatakan dengan mendaftarkan anggota-anggotanya! a. Kumpulan binatang yang berkaki dua b. Kumpulan siswa yang cerdas c. Kumpuulan buku yang tebal d. Kumpulan siswayang tingginya diatas 150 cm.
2	3.4.2 Menentukan sifat-		2. Diketahui :

	sifat himpunan dari permasalahan yang diberikan.	K1,K2, K3,K4	$A = \{x \mid 1 < x < 20, \text{ maka } x \text{ ialah bilangan prima}\}$ $B = \{y \mid 1 < x < 10, \text{ maka } y \text{ ialah bilangan ganjil}\}$. Maka tentukan: a. Tentukan banyak anggota himpunan A dan himpunan B beserta lambangnya b. $A \subset B$
3	3.4.3 Mengemukakan operasi biner pada himpunan dalam diagram Venn.	K1, K2, K3, K4	3. Di antara warga RT 05 yang terdiri atas 50 orang, ternyata 30 orang berlangganan majalah, 25 orang berlangganan koran dan 5 orang tidak berlangganan keduanya. a. Gambarlah suatu diagram Venn untuk menunjukkan keadaan di atas. b. Berapa banyakkah warga RT 05 yang berlangganan keduanya.

No	Indikator Soal	Indikator Penalaran Matematika	Soal
1	Menjelaskan pengertian dari suatu himpunan, himpunan semesta, himpunan kosong, himpunan bagian dan menyatakan dalam diagram Venn.	P1, P2, P3, P4	1. Suatu himpunan yang disajikan dengan menuliskan notasi pembentuk himpunan, apakah hanya bisa disajikan dengan satu cara atau bias dilakukan dengan berbagai cara? Jelaskan!

2	Menentukan sifat-sifat himpunan dari permasalahan yang diberikan.	P1, P3, P4, P6	<p>2. Diketahui P adalah himpunan siswa di kelasmu yang mempunyai adik, nyatakan P dengan mendaftar anggotanya dan Q adalah himpunan siswa dikelasmu yang mempunyai kakak, nyatakanlah Q dengan mendaftar anggotanya. Nyatakan himpunan P dan Q dalam diagram Venn.</p>
3	Mengemukakan operasi biner pada himpunan dalam diagram Venn.	P1, P2, P4, P5, P7	<p>3. Perhatikan gambar diagram Venn berikut ini:</p>  <p>Berdasarkan diagram Venn tersebut tentukan banyaknya anggota dari $(A \cap (B \cup C))$</p>

Keterangan:

C1 : Pengetahuan

C2 : Pemahaman

C3 : Penerapan

C4 : Analisis

Indicator Pemahaman Konsep

K1 : Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh

K2 : Menerjemahkan dan menafsirkan makna symbol, table, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis.

K3 : Memahami dan menerapkan ide matematis.

K4 : Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Indikator Penalaran Matematika

P1 : Menyajikan pertanyaan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram.

P2 : Mengajukan dugaan

P3 : Melakukan manipulasi

P4 : Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi.

P5 : Menarik kesimpulan dari pernyataan.

P6 : Memeriksa kesalihan suatu argument.

P7 : Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.



Lampiran 7

SOAL PRE TEST

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Patalassang Kab.Gowa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Satu
Materi Pokok : Himpunan
Jumlah Soal : 6 Butir
Waktu : 2 x 40 Menit

Petunjuk

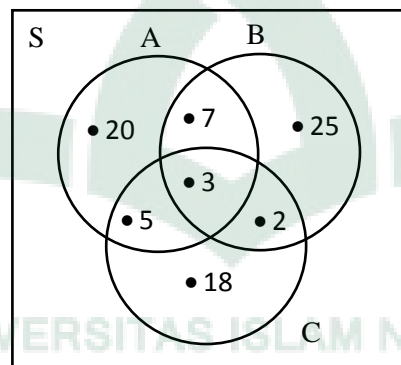
1. Tulis nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban dengan lengkap
2. Soal terdiri dari 6 butir soal
3. Bacalah basmalah sebelum mengerjakan soal dan hamdalah setelah selesai mengerjakan soal
4. Jawablah dengan jujur
5. Jawablah soal yang mudah terlebih dahulu

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas dan benar!

4. Berdasarkan kumpulan berikut manakah yang termasuk himpunan dan bukan himpunan, serta nyatakan dengan mendaftarkan anggota-anggotanya!
 - e. Kumpulan binatang yang berkaki dua
 - f. Kumpulan siswa yang cerdas
 - g. Kumpulan buku yang tebal
 - h. Kumpulan siswayang tingginya diatas 150 cm.
5. Suatu himpunan yang disajikan dengan menuliskan notasi pembentuk himpunan, apakah hanya bisa disajikan dengan satu cara atau bisa dilakukan dengan berbagai cara? Jelaskan!
6. Diketahui :
 $A = \{x \mid 1 < x < 20, \text{ maka } x \text{ ialah bilangan prima}\}.$
 $B = \{y \mid 1 < x < 10, \text{ maka } y \text{ ialah bilangan ganjil}\}.$

Maka tentukan:

- c. Tentukan banyak anggota himpunan A dan himpunan B beserta lambangnya.
 - d. $A \subset B$
7. Diketahui P adalah himpunan siswa di kelasmu yang mempunyai adik, nyatakan P dengan mendaftar anggotanya, dan Q adalah himpunan siswa dikelasmu yang mempunyai kakak, nyatakanlah Q dengan mendaftar anggotanya. Nyatakan himpunan P dan Q dalam diagram Venn.
8. Di antara warga RT 05 yang terdiri atas 50 orang, ternyata 30 orang berlangganan majalah, 25 orang berlangganan koran, dan 5 orang tidak berlangganan keduanya.
- c. Gambarlah suatu diagram Venn untuk menunjukkan keadaan di atas.
 - d. Berapa banyakkah warga RT 05 yang berlangganan keduanya.
9. Perhatikan gambar diagram Venn berikut ini:



Berdasarkan diagram Venn tersebut tentukan banyaknya anggota dari $(A \cap (B \cup C))$

Lampiran 8

PEDOMAN PENSKORAN TES AWAL (*PRE-TEST*) KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP DAN PENALARAN MATEMATIS SISWA

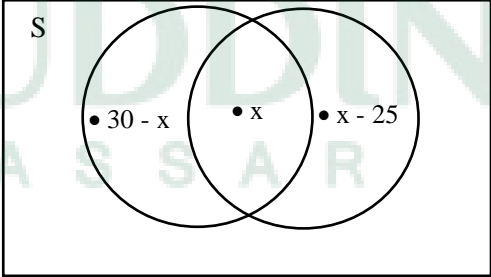
Sekolah : SMPN 2
Patalassang

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Himpunan

Kelas/Semester : VII/1

No	Soal	Jawaban	Indikator Pemahaman Konsep	Skor
1	Berdasarkan kumpulan berikut manakah yang termasuk himpunan dan bukan himpunan, serta nyatakan dengan mendaftarkan anggota-anggotanya. a. Kumpulan binatang yang berkaki dua b. Kumpulan siswa yang cerdas c. Kumpulan buku yang tebal d. Kumpulan siswa yang tingginya diatas 150 cm.	Yang termasuk himpunan dari kumpulan diatas yaitu kumpulan binatang berkaki dua dan kumpulan siswa yang tingginya diatas 150 cm. Dan yang bukan termasuk himpunan adalah kumpulan siswa yang cerdas dan kumpulan buku yang tebal karena tidak dapat diukur atau tidak terdefinisi.	K1	4
			K3	4
		a. $A = \{ \text{ayam, burung, itik, angsa} \}$	K2	4
		b. $B = \{ \}$ (tidak terdefinisi) c. $C = \{ \}$ (tidak terdefinisi) d. $D = \{ \text{Yuli, Andi,}$	K4	4

		Ardi, Wiwik}		
2	<p>Diketahui : $A = \{x \mid 1 < x < 20, \text{ maka } x \text{ ialah bilangan prima}\}$. $B = \{y \mid 1 < x < 10, \text{ maka } y \text{ ialah bilangan ganjil}\}$. Maka tentukan:</p> <p>e. Tentukan banyak anggota himpunan A dan himpunan B beserta lambangnya.</p> <p>f. $A \subset B$</p>	<p>Dik : $A = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$</p> <p>$B = \{3, 5, 7, 9\}$</p> <p>Pembahasan:</p> <p>a. $A = 8$ dinotasikan $n(A) = 8$ $B = 4$ dinotasikan $n(B) = 4$</p> <p>b. $A \subset B = \{3, 5, 7\}$</p>	<p>K1</p> <p>K2</p> <p>K4</p> <p>K3</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
3	<p>Di antara warga RT 05 yang terdiri atas 50 orang, ternyata 30 orang berlangganan majalah, 25 orang berlangganan koran, dan 5 orang tidak berlangganan keduanya.</p> <p>e. Gambarkanlah suatu diagram Venn untuk menunjukkan keadaan di atas.</p> <p>f. Berapa</p>	<p>Dik : $n(S) = 50, n(A) = 30, n(B) = 25, n(C) = x$ dan $n(D) = 5$</p> <p>a.</p>  <p>b. $n(S) = n(A) - x + n(A \cap B) + n(B) - x + n(D)$</p>	<p>K3</p> <p>K1</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>

	banyakakah warga RT 05 yang berlangganan keduanya.	$50 = 30 - x + x + 25 - x + 5$ $50 = 30 + 25 - x + 5$ $50 = 70 - x$ $X = 70 - 50$ $X = 20$ Jadi, warga RT 05 yang gemar keduanya adalah 20 orang.	K4	4
Jumlah skor keseluruhan				48
No	Soal	Jawaban	Indikator Penalaran Matematika	Skor
1	Suatu himpunan yang disajikan dengan menuliskan notasi pembentuk himpunan, apakah hanya bisa disajikan dengan satu atau bias dilakukan dengan berbagai cara? Jelaskan!	Tidak, karena berdasarkan penyajian himpunan yang telah diamati himpunan dapat disajikan dengan 3 cara. Setiap anggota himpunan dapat disajikan dengan menuliskan notasinya, mendaftarkan anggota-anggotanya serta menuliskan sifat-sifatnya. Jadi, semua himpunan dapat disajikan lebih dari satu cara.	P1 P2 P3 P4	4 4 4 4

2	<p>Diketahui P adalah himpunan siswa di kelasmu yang mempunyai adik, nyatakan P dengan mendaftar anggotanya, dan Q adalah himpunan siswa dikelasmu yang mempunyai kakak, nyatakanlah Q dengan mendaftar anggotanya. Nyatakan himpunan P dan Q dalam diagram Venn.</p>	<p>Dik : $P = \{\text{Anto, Yuli, Sri, Wahyuni, Anti}\}$</p> <p>$Q = \{\text{Irham, Haris, Ipul, Ical, Sandi}\}$</p> <p>Pembahasan:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>S</p> <p>P</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anto • Yuli • Sri • Wahyuni • Anti </div> <div style="text-align: center;"> <p>Q</p> <ul style="list-style-type: none"> • Irham • Haris • Ipul • Ical • Sandi </div> </div> </div>	P1	4
3	<p>Perhatikan gambar diagram Venn berikut ini:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> </div> <p>Berdasarkan diagram Venn tersebut tentukan banyaknya anggota dari $(A \cap (B \cup C))$ keduanya.</p>	<p>Dik : $S = \{2, 3, 5, 7, 18, 20, 25\}$</p> <p>$A = \{2, 5, 7, 20\}$</p> <p>$B = \{2, 3, 7, 25\}$</p> <p>$C = \{2, 3, 5, 18\}$</p> <p>Pembahasan :</p> <p>$A \cap (B \cup C) = \{2, 5, 7\}$</p>	<p>P1</p> <p>P2</p> <p>P4</p> <p>P5</p> <p>P7</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
Jumlah skor keseluruhan				52

Lampiran 9

KISI-KISI SOAL (*POS-TEST*) KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN
PENALARAN MATEMATIS SISWA

Sekolah : SMPN 2
Patalassang

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Himpunan

Kelas/Semester : VII/1

Kompetensi Dasar : 3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.

4.4 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan.

No	Indikator KD	Indikator Pemahaman Konsep	Soal
1	3.4.1 Menjelaskan pengertian dari suatu himpunan, himpunan semesta, himpunan kosong, himpunan bagian dan menyatakan dalam diagram Venn.	K1, K2, K3, K4	1. Nyatakan himpunan berikut dengan cara mendaftar anggotanya! a. $K = \{x \mid -1 \leq x < 1, x \in \text{bilangan bulat}\}$ b. $L = \{x \mid x^2 = 9, x \in \text{bilangan bulat}\}$.
2	3.4.2 Menentukan sifat-sifat himpunan dari permasalahan yang diberikan.	K1, K2, K3, K4	2. Tentukan benar apa salah pernyataan berikut: a. $\{1,2,3\} \subset \{-1, 0, 1, 2, 3\}$ b. $a \subset \{a, b\}$ c. $\{\} \subset \{\}$

3	3.4.3 Mengemukakan operasi biner pada himpunan dalam diagram Venn.	K1, K2, K3, K4	3. Diketahui: K = Himpunan kuadrat bilangan asli kurang dari 20. L = Himpunan bilangan kelipatan 4 kurang dari 20. M = Himpunan bilangan kelipatan 5 kurang dari 20. Nyatakan himpunan tersebut dengan mendaftar anggotanya dan tentukan $(K \cap L) \cup M$.
---	--	----------------	--

No	Indikator Soal	Indikator Penalaran Matematika	Soal
1	3.4.1 Menjelaskan pengertian dari suatu himpunan, himpunan semesta, himpunan kosong, himpunan bagian dan menyatakan dalam diagram Venn.	P1, P3	1. Gambarlah diagram Venn dari keterangan berikut. a. $S = \{\text{bilangan ganjil kurang dari 10}\}$ $A = \{x \mid x < 8, x \in \text{bilangan ganjil}\}$ b. $S = \{\text{bilangan prima kurang dari 17}\}$ c. $B = \{y \mid y < 10, y \in \text{bilangan prima}\}$
2	3.4.2 Menentukan sifat-sifat himpunan dari permasalahan yang diberikan.	P2, P4, P5, P6	2. Dengan menerapkan prosedur yang telah diajarkan, cek kesamaan himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$, dan $B = \{1, 3, 5, 2, 4\}$. Berapa langkah yang diperlukan untuk memastikan $A = B$? Berapa pencocokan yang harus dilakukan? Apakah kalian dapat membuat kesimpulan keterkaitan antara

			banyaknya anggota himpunan dengan banyaknya langkah dan banyaknya pencocokan?
3	3.4.3 Mengemukakan operasi biner pada himpunan dalam diagram Venn.	P2, P5, P6, P7	3. Dari 40 siswa di dalam kelas 9C terdapat 26 orang siswa yang menyukai pelajaran matematika, lalu ada lagi 20 orang siswa yang menyukai pelajaran IPA, dan ada juga 7 orang siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika maupun IPA. Gambar diagram Venn dari himpunan tersebut serta hitunglah berapa banyak siswa yang menyukai pelajaran matematika dan IPA?

Keterangan:

C1 : Pengetahuan

C2 : Pemahaman

C3 : Penerapan

C4 : Analisis

Indicator Pemahaman Konsep

K1 : Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh

K2 : Menerjemahkan dan menafsirkan makna symbol, table, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis.

K3 : Memahami dan menerapkan ide matematis.

K4 : Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan)

Indikator Penalaran Matematika

P1 : Menyajikan pertanyaan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram.

P2 : Mengajukan dugaan

P3 : Melakukan manipulasi

P4 : Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi.

P5 : Menarik kesimpulan dari pernyataan.

P6 : Memeriksa kesalihan suatu argument.

P7 : Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.



SOAL POS TEST

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Patalassang Kab.Gowa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Satu
Materi Pokok : Aritmetika Sosial
Jumlah Soal : 6 Butir
Waktu : 2 x 40 Menit

Petunjuk

6. Tulis nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban dengan lengkap
7. Soal terdiri dari 6 butir soal
8. Bacalah basmalah sebelum mengerjakan soal dan hamdalah setelah selesai mengerjakan soal
9. Jawablah dengan jujur
10. Jawablah soal yang mudah terlebih dahulu

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas dan benar!

4. Nyatakan himpunan berikut dengan cara mendaftar anggotanya.
 - c. $K = \{x \mid -1 \leq x < 9, x \in \text{bilangan bulat}\}$
 - d. $L = \{x \mid x^2 = 9, x \in \text{bilangan bulat}\}$
5. Gambarkan diagram Venn dari keterangan berikut.
 - d. $S = \{\text{bilangan ganjil kurang dari 10}\}$
 $A = \{x \mid x < 8, x \in \text{bilangan ganjil}\}$
 - e. $S = \{\text{bilangan prima kurang dari 17}\}$
 $B = \{y \mid y < 10, y \in \text{bilangan prima}\}$
6. Tentukan benar apa salah pernyataan berikut:
 - d. $\{1, 2, 3\} \subset \{-1, 0, 1, 2, 3\}$
 - e. $a \subset \{a, b\}$
 - f. $\{\} \subset \{\}$
7. Dengan menerapkan prosedur yang telah diajarkan, cek kesamaan himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan $B = \{1, 3, 5, 2, 4\}$. Berapa langkah yang diperlukan untuk memastikan $A = B$? Berapa pencocokan yang harus dilakukan? Apakah kalian dapat membuat kesimpulan keterkaitan antara banyaknya anggota himpunan dengan banyaknya langkah dan banyaknya pencocokan?
8. Diketahui: $K = \text{Himpunan kuadrat bilangan asli kurang dari 20}$. $L = \text{Himpunan bilangan kelipatan 4 kurang dari 20}$. $M = \text{Himpunan bilangan}$

kelipatan 5 kurang dari 20. Nyatakan himpunan tersebut dengan mendaftar anggotanya dan tentukan $(K \cap L) \cup M$.

9. Dari 40 siswa di dalam kelas 9C terdapat 26 orang siswa yang menyukai pelajaran matematika, lalu ada lagi 20 orang siswa yang menyukai pelajaran IPA, dan ada juga 7 orang siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika maupun IPA. Gambar diagram Venn dari himpunan tersebut serta hitunglah berapa banyak siswa yang menyukai pelajaran matematika dan IPA?



Lampiran 11

PEDOMAN PENSKORAN TES AKHIR (*POS-TEST*) KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENALARAN MATEMATIS SISWA

Sekolah : SMPN 2
Patalassang

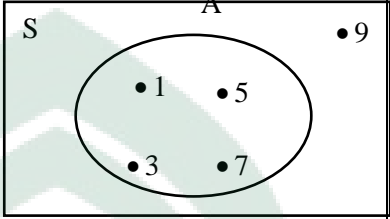
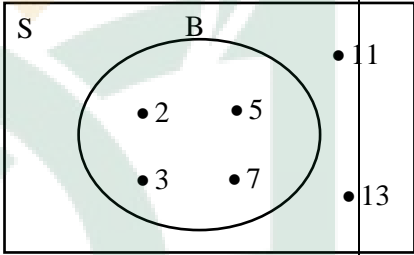
Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Himpunan

Kelas/Semester : VII/1

N o	Soal	Jawaban	Indikator Pemahaman Konsep	Skor
1	<p>Nyatakan himpunan berikut dengan cara mendaftarkan anggotanya.!</p> <p>e. $K = \{x \mid -1 \leq x < 9, x \in \text{bilangan bulat}\}$</p> <p>f. $L = \{x \mid x^2 = 9, x \in \text{bilangan bulat}\}$.</p>	<p>a. $K = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$</p> <p>b. $L = \{3\}$</p>	<p>K1</p> <p>K2</p> <p>K3</p> <p>K4</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
2	<p>Tentukan benar apa salah pernyataan berikut:</p> <p>g. $\{1,2,3\} \subset \{-1, 0, 1, 2, 3\}$</p>	<p>a. $\{1,2,3\} \subset \{-1, 0, 1, 2, 3\}$ Ya benar, karena 1, 2, 3 bagian dari himpunan sebelah.</p> <p>b. $a \subset \{a, b\}$ ya benar, karena a bagian dari himpunan disebelahnya.</p>	<p>K1</p> <p>K2</p> <p>K4</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>

	<p>2, 3}</p> <p>h. $a \subset \{a, b\}$</p> <p>i. $\{ \} \subset \{ \}$</p>	<p>c. $\{ \} \subset \{ \}$</p> <p>Ya benar, karena $\{ \}$ ada pada bagian himpunan sebelah</p>	K3	4
3	<p>Diketahui: K = Himpunan kuadrat bilangan asli kurang dari 20. L = Himpunan bilangan kelipatan 4 kurang dari 20. M = Himpunan bilangan kelipatan 5 kurang dari 20. Nyatakan himpunan tersebut dengan mendaftar anggotanya dan tentukan $(K \cap L) \cup M$.</p>	<p>Dik :</p> <p>K = Himpunan kuadrat bilangan asli kurang dari 20</p> <p>L = Himpunan bilangan kelipatan 4 kurang dari 20</p> <p>M = Himpunan bilangan kelipatan 5 kurang dari 20</p> <p>Pembahasan:</p> <p>a. $K = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18\}$</p> <p>$L = \{4, 8, 12, 16\}$</p> <p>$M = \{5, 10, 15\}$</p> <p>b. $K \cap L = \{4, 8, 12, 16\}$</p> <p>$(K \cap L) \cup M = \{2, 5, 6, 10, 12, 14, 15, 18\}$</p>	<p>K4</p> <p>K2</p> <p>K1</p> <p>K3</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
Jumlah skor keseluruhan				4 8
N	Soal	Jawaban	Indikator Penalaran	Sko

o			n Matemati ka	r
1	<p>Gambarlah diagram Venn dari keterangan berikut.</p> <p>f. $S = \{\text{bilangan ganjil kurang dari } 10\}$ $A = \{x \mid x < 8, x \in \text{bilangan ganjil}\}$</p> <p>g. $S = \{\text{bilangan prima kurang dari } 17\}$ $B = \{y \mid y < 10, y \in \text{bilangan prima}\}$.</p>	<p>a. Dik: $S = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ $A = \{1, 3, 5, 7\}$</p>  <p>b. Dik: $S = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$ $B = \{2, 3, 5, 7\}$</p> 	<p>P3</p> <p>P1</p> <p>P3</p> <p>P1</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>

2	<p>Dengan menerapkan prosedur yang telah diajarkan, cek kesamaan himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan $B = \{1, 3, 5, 2, 4\}$. Berapa langkah yang diperlukan untuk memastikan $A = B$? Berapa pencocokan yang harus dilakukan? Apakah kalian dapat membuat kesimpulan keterkaitan antara banyaknya anggota himpunan dengan banyaknya langkah dan banyaknya pencocokan?</p>	a. Untuk menyelidiki apakah $A \subset B$, maka kita periksa apakah semua anggota himpunan A adalah anggota himpunan B.	P2	4
		$1 \in A$, ternyata $1 \in B$	P4	4
		$2 \in A$, ternyata $2 \in B$		
		$3 \in A$, ternyata $3 \in B$	P5	4
		$4 \in A$, ternyata $4 \in B$		
		$5 \in A$, ternyata $5 \in B$	P5	4
3	<p>Dari 40 siswa di dalam kelas 9C terdapat 26 orang siswa yang menyukai pelajaran matematika,</p>	Berdasarkan pernyataan di atas menandakan bahwa $B \subset A$.	P6	4
		b. Karena $A \subset B$ dan $B \subset A$, maka $A = B$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa jika kardinalitas A dan B sama, maka himpunan A ekuivalen dengan himpunan B		
3	<p>Dari 40 siswa di dalam kelas 9C terdapat 26 orang siswa yang menyukai pelajaran matematika,</p>	Dik : $n(S) = 40$, $n(A) = 26 - x$, $n(B) = 20 - x$, $n(C) = x$.	P2	4
		Pembahasan:	P7	4
		$26 - x + x + 20 - x + 7 = 40$ $53 - x = 40$	P6	4

	<p>lalu ada lagi 20 orang siswa yang menyukai pelajaran IPA, dan ada juga 7 orang siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika maupun IPA. Maka, hitunglah berapa banyak siswa yang menyukai pelajaran matematika dan IPA?</p>	$x = 53 - 40$ $x = 13$ <p>jadi, banyak siswa yang menyukai pelajaran matematika dan IPA adalah 13 orang siswa.</p>	P5	4
Jumlah skor keseluruhan				5 2

Lampiran 12

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

Kegiatan	Kelas Eksperimen I (VII.1)	Kelas Eksperimen II (VII.2)
Pertemuan I	Selasa, 29 Oktober 2019 (07.30-08.50)	Selasa, 29 Oktober 2019 (11.30-12.10) (12.40-14.00)
Pertemuan II	Kamis, 31 Oktober 2019 (08.50-10.10) (10.50-11.30)	Rabu, 30 Oktober 2019 (08.50-10.10)
Pertemuan III	Jumat, 01 November 2019 (08.00-09.20)	Kamis, 31 Oktober 2019 (12.40-14.00)
Pertemuan IV	Selasa, 05 November 2019 (07.30-08.50)	Selasa, 05 November 2019 (11.30-12.10) (12.40-14.00)
Pertemuan V	Kamis, 07 November 2019 (08.50-10.10) (10.50-11.30)	Rabu, 06 November 2019 (08.50-10.10)
Pertemuan VI	Jumat, 09 November 2019 (08.00-09.20)	Kamis, 07 November 2019 (12.40-14.00)

Lampiran 13

Hasil *Pretest* dan *Posttest* Model Pembelajaran NHT

NO	Nama	Pemahaman Konsep		Penalaran Matematika	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	ABI HIDAYATULLAH	12.5	37.5	11.5	30.8
2	AHMAD ZABUR RAPI	12.5	77.1	9.6	40.4
3	DARUL ASQA	16.7	72.9	15.4	30.8
4	MUH. ALGIFHARI SYAM	18.8	37.5	17.3	50
5	MUH. RASUL	16.7	54.2	15.4	42.3
6	MUH. RAZAK	20.8	39.6	19.2	59.6
7	MUH. TAUFIK MUHTAR	22.9	52.1	21.2	51.9
8	MUHAMMAD FAHRUL	27.1	72.9	26.9	69.2
9	MUHAMMAD IDRIS	25	52.1	23.1	44.2
10	MUHAMMAD RAFLI	33.3	41.7	34.6	75
11	SAPUTRA	27.1	66.7	25	67.3
12	SYAHRUL	22.9	75	21.2	53.8
13	WALSANSYAH . R	22.9	64.6	21.2	38.5
14	YUSRIL ADRIAN	25	43.8	23.1	44.2
15	ANNISA MUSRIDA ZAMHURI	37.5	64.6	36.5	46.2
16	CHANTIKA CAESARIA	35.4	41.7	32.7	76.9
17	FAHIRA AZZAHRA ANSAR	41.7	72.9	38.5	65.4
18	HASNIAR	27.1	50	25	73.1
19	KARMILA	43.8	83.3	40.4	63.5
20	MUTTIARA SARIANTI	45.8	56.3	42.3	34.6
21	NAYLA THUFAILA AMRIL	45.8	83.3	42.3	71.2
22	NOOR AFIFAH	29.2	75	26.9	50

23	NUR AURA LESTARI N	31.3	58.3	28.8	55.8
24	NUR SUCI ISLAMI HURIAH SPA	33.3	62.5	30.8	80.8
25	NURSYAMSI ALFIANI	29.2	58.3	26.9	69.2
26	RIFQA TUNNISA	35.4	62.5	34.6	65.4
27	RISMA ALIARZI RAMADANI	25	79.2	23.1	82.7
28	SINDIRA SYARIP	31.3	68.3	26.9	67.3
29	SITTI NUR MULIYAH ADZHANI	45.8	66.7	44.2	78.8
30	WAHYUNITA TRI LESTARI	37.5	68.8	32.7	61.5

Hasil *Pretest* dan *Posttest* Model Pembelajaran TPS

No	Nama	Pemahaman Konsep		Penalaran Matematika	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	AL HADIID FAATHIR	20.8	37.5	11.5	36.5
2	ANDHIKA MAULANA RAKHMAT R	27.1	43.8	19.2	38.5
3	EGHI ZAINUDDIN	37.5	54.2	13.5	44.2
4	FAKRI ZAIDAN	16.7	37.5	11.5	38.5
5	HABIBI	31.3	56.3	23.1	50
6	HENDRI	39.6	68.8	21.2	65.4
7	HIDHAYAT	18.8	50	23.1	69.2
8	ILHAM ARIF AIRAJUDDIN	33.3	64.6	28.8	59.6
9	MUH. AGUS	22.9	41.7	15.4	69.2
10	MUH AKBAR MAULANA	31.3	66.7	28.8	44.2
11	MUH. REGHIL EKAPUTRA. B	56.3	83.3	25	67.3
12	MUH. REZKY AL FAUZAN	18.8	37.5	30.8	38.5
13	MUH. RISKY JULIANTO	33.3	56.3	17.3	69.2
14	MUH. RYAN ANANDA .A	20.8	47.9	21.2	57.7
15	MUHAMMAD HIDAYAT	41.7	75	26.9	63.5
16	NADIKA	37.5	64.6	15.4	76.9
17	NUR ALI IRSYAM	37.5	58.3	28.8	61.5
18	RAHMAT	47.9	72.9	32.7	48.1
19	RESKI ARDIANSAN	25	62.5	26.9	55.8
20	SAMSUL	54.2	83.3	19.2	69.2
21	ADELFITRA AYUDIA	56.3	66.7	26.9	69.2

22	AINI LAYLA SAFWANA	35.4	64.6	21.2	46.2
23	APRILISIA	14.6	64.6	38.5	61.5
24	AROIDA SALSABILA	58.3	89.6	23.1	50
25	ASVINA UNAYAH	22.9	64.6	30.8	63.5
26	FIDEL BERLIANA KALSUM	54.2	75	38.5	59.6
27	FITRIANI	29.2	68.8	25	61.5
28	MUTIARA EMMY	33.3	68.8	19.2	44.2
29	NUR ALISA R	14.6	37.5	32.7	51.9
30	NUR ISMADEWI	50	75	46.2	67.3
31	NURAZIZAH	56.3	77.1	19.2	76.9
32	NURSYAMSI	45.8	52.1	40.4	67.3
33	NURWAHYUNI	35.4	66.7	19.2	76.9
34	SA'DIYYAH HASAN	50	81.3	30.8	38.5
35	PUTRI MUTMAINNA	43.8	81.3	21.2	67.3
36	PUTRI ZAQIYAH	22.9	52.1	51.9	76.9
37	RAHMAWATI	33.3	70.8	23.1	50.0
38	RIVNADIYAH AR RASYID	31.3	62.5	50	75
39	SAKINA	35.4	72.9	36.5	75
40	SINTAWATI	60.4	93.8	51.9	76.9

Lampiran 14

HASIL PENGGUNAAN DATA MENGGUNAKAN SPSS

a. Uji Validitas *Pretest*

		Correlations						
		x1	x2	x3	x4	x5	x6	jumlah
x1	Pearson Correlation	1	.425	.540*	.659**	.211	.988**	.806**
	Sig. (2-tailed)		.114	.038	.008	.451	.000	.000
	N	15	15	15	15	15	15	15
x2	Pearson Correlation	.425	1	.161	.495	.715**	.472	.721**
	Sig. (2-tailed)	.114		.568	.061	.003	.075	.002
	N	15	15	15	15	15	15	15
x3	Pearson Correlation	.540*	.161	1	.101	-.145	.596*	.569*
	Sig. (2-tailed)	.038	.568		.721	.605	.019	.027
	N	15	15	15	15	15	15	15
x4	Pearson Correlation	.659**	.495	.101	1	.536*	.660**	.671**
	Sig. (2-tailed)	.008	.061	.721		.039	.007	.006
	N	15	15	15	15	15	15	15
x5	Pearson Correlation	.211	.715**	-.145	.536*	1	.246	.577*
	Sig. (2-tailed)	.451	.003	.605	.039		.377	.024
	N	15	15	15	15	15	15	15
x6	Pearson Correlation	.988**	.472	.596*	.660**	.246	1	.842**
	Sig. (2-tailed)	.000	.075	.019	.007	.377		.000
	N	15	15	15	15	15	15	15
jumlah	Pearson Correlation	.806**	.721**	.569*	.671**	.577*	.842**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.027	.006	.024	.000	
	N	15	15	15	15	15	15	15

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

b. Uji Realibitas *Pretest*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.839	7

c. Uji Validitas *Posttest*

		Correlations						
		x1	x2	x3	x4	x5	x6	jumlah
x1	Pearson Correlation	1	.390	.762**	.936**	.988**	.975**	.709**
	Sig. (2-tailed)		.151	.001	.000	.000	.000	.003
	N	15	15	15	15	15	15	15
x2	Pearson Correlation	.390	1	.354	.240	.379	.325	.624*
	Sig. (2-tailed)	.151		.195	.389	.164	.237	.013
	N	15	15	15	15	15	15	15
x3	Pearson Correlation	.762**	.354	1	.748**	.788**	.785**	.622*
	Sig. (2-tailed)	.001	.195		.001	.000	.001	.013
	N	15	15	15	15	15	15	15
x4	Pearson Correlation	.936**	.240	.748**	1	.945**	.966**	.593*
	Sig. (2-tailed)	.000	.389	.001		.000	.000	.020
	N	15	15	15	15	15	15	15
x5	Pearson Correlation	.988**	.379	.788**	.945**	1	.963**	.676**
	Sig. (2-tailed)	.000	.164	.000	.000		.000	.006
	N	15	15	15	15	15	15	15
x6	Pearson Correlation	.975**	.325	.785**	.966**	.963**	1	.700**
	Sig. (2-tailed)	.000	.237	.001	.000	.000		.004
	N	15	15	15	15	15	15	15
jumlah	Pearson Correlation	.709**	.624*	.622*	.593*	.676**	.700**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.013	.013	.020	.006	.004	
	N	15	15	15	15	15	15	15

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

d. Uji Realibitas *Posttest*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.909	7

STATISTIK DESKRIPTIF

1. Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII.1 SMP Negeri 2 Patalassang Kabupaten Gowa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)

a. Deskriptif kemampuan pemahaman konsep *pretest* kelas Eksperimen I

Hasil analisis statistik deskriptif *pretest* kelas Eksperimen I sebagai berikut:

1) Menghitung Rentang Kelas

$R = \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil}$

$$R = 45,8 - 12,5$$

$$R = 33,3 \quad (\text{dibulatkan ke } 33)$$

2) Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + (3,3 \log n)$$

$$K = 1 + (3,3 \log 30)$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,47721)$$

$$K = 1 + 4,8744$$

$$K = 5,87 \quad (\text{dibulatkan ke } 6)$$

3) Menentukan panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{33}{6}$$

$$P = 5,5 \quad (\text{dibulatkan ke } 6)$$

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi dan Persentase *Pretest* Kelas Eksperimen I

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i x_i$	Persentase (%)
12-17	14,5	4	58	13,33
18-23	20,5	5	102,5	16,67
24-29	26,5	8	212	26,67
30-35	32,5	6	195	20
36-41	38,5	2	77	6,67
42-47	44,5	5	220	16,67
Jumlah	177	30	864,5	100

Berdasarkan table tersebut diperoleh rata-rata sebaai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{864,5}{30}$$

$$\bar{x} = 29$$

Standar deviasi (simpangan baku) berdasarkan table tersebut maka diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.2
Standar Deviasi *Pretest* Kelas Eksperimen I

Interval	x_i	f_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
12-17	14,5	4	-14,5	210,3	201,64
18-23	20,5	5	-8,5	16,81	84,05
24-29	26,5	8	-2,5	1,21	9,68
30-35	32,5	6	3,5	3,61	21,66

36-41	38,5	2	9,5	24,01	48,02
42-47	44,5	5	15,5	62,41	312,05
Jumlah	177	30	3	158,46	677,1

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{677,1}{30 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{677,1}{29}}$$

$$= \sqrt{23,34}$$

$$SD = 4,83$$

b. Deskriptif kemampuan pemahaman konsep *posttest* kelas eksperimen I

Hasil analisis statistik deskriptif *posttest* kelas eksperimen sebagai berikut :

1) Menghitung Rentang Kelas

$R = \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil}$

$$R = 83,3 - 37,5$$

$$R = 45,8 \quad (\text{dibulatkan ke } 46)$$

2) Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + (3,3 \log n)$$

$$K = 1 + (3,3 \log 30)$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,47721)$$

$$K = 1 + 4,8744$$

$$K = 5,87 \quad (\text{dibulatkan ke } 6)$$

3) Menentukan panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{46}{6}$$

$$P = 7,6 \quad (\text{dibulatkan ke } 8)$$

Tabel 4.3

Distribusi Frekuensi dan Persentase *Posttest* Kelas Eksperimen I

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i x_i$	Persentase (%)
37-44	40,5	6	243	20
45-52	48,5	3	145,5	10
53-60	56,5	4	226	13,3
61-68	64,5	7	451,5	23,3
69-76	72,5	6	435	20
77-84	80,5	4	322	13,3
Jumlah	363	30	1.823	100

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh rata-rata sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{f_i}$$

$$= \frac{1.823}{30}$$

$$\bar{x} = 61$$

Standar deviasi (simpangan baku) berdasarkan tabel tersebut maka diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.4
Standar Deviasi *Posttes* Kelas Eksperimen I

Interval	x_i	f_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
37-44	40,5	6	-20,5	420,3	2.521,8
45-52	48,5	3	-12,5	156,3	468,9
53-60	56,5	4	-4,5	20,3	81,2
61-68	64,5	7	3,5	12,3	86,1
69-76	72,5	6	11,5	132,3	793,8
77-84	80,5	4	19,5	380,3	1.521,2
Jumlah	363	30	-3	1.121,8	5.473

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{5.473}{30 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{5.473}{29}}$$

$$= \sqrt{188,7}$$

$$SD = 13,7$$

Untuk mengkategorikan tingkat pemahaman konsep matematika peserta didik maka kategori yang digunakan yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi untuk variabel berjenjang dengan mengacu pada jarak sebaran dan deviasi dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 0 sebagai berikut:

$$MI = \frac{\text{nilai maksimum} + \text{nilai minimum}}{2}$$

$$= \frac{100+0}{2}$$

$$= 50$$

$$STDEV \text{ Ideal} = \frac{\text{nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kategori} + 1}$$

$$= \frac{100-0}{5+1}$$

$$= \frac{100}{6}$$

$$= 16,666666666667$$

$$1) \text{ Sangat rendah} = X \leq MI - (1,8 \times STDEV \text{ Ideal})$$

$$= X \leq 50 - (1,8 \times \frac{100}{6})$$

$$= X \leq 50 - 30$$

$$= X \leq 20$$

$$2) \text{ Rendah} = MI - (1,8 \times STDEV \text{ Ideal}) < X \leq MI - (0,6 \times STDEV \text{ Ideal})$$

$$= 50 - (1,8 \times \frac{100}{6}) < X \leq 50 - (0,6 \times \frac{100}{6})$$

$$= 50 - 30 < X \leq 50 - 10$$

$$= 20 < X \leq 40$$

$$3) \text{ Sedang} = MI - (0,6 \times STDEV \text{ Ideal}) < X \leq MI + (0,6 \times STDEV \text{ Ideal})$$

$$= 50 - (0,6 \times \frac{100}{6}) < X \leq 50 + (0,6 \times \frac{100}{6})$$

$$= 50 - 10 < X \leq 50 + 10$$

$$= 40 < X \leq 60$$

$$4) \text{ Tinggi} = MI + (0,6 \times STDEV \text{ Ideal}) < X \leq MI + (1,8 \times STDEV \text{ Ideal})$$

$$= 50 + (0,6 \times \frac{100}{6}) < X \leq 50 + (1,8 \times \frac{100}{6})$$

$$= 50 + 10 < X \leq 50 + 30$$

$$= 60 < X \leq 80$$

$$5) \text{ Sangat tinggi} = MI + (1,8 \times \text{Ideal STDEV}) < X \leq \text{Nilai skor maksimum}$$

$$= 50 + (1,8 \times \frac{100}{6}) < X \leq 100$$

$$= 50 + 30 < X \leq 100$$

$$= 80 < X \leq 100$$

2. Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematika Peserta Didik Kelas VII.1 SMP Negeri 2 Patalassang Kabupaten Gowa yang diajar Menggunakan Model Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)

a. Deskriptif kemampuan penalaran matematika *pretest* kelas Eksperimen I

Hasil analisis statistik deskriptif *pretest* kelas Eksperimen I sebagai berikut:

1) Menghitung Rentang Kelas

$R = \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil}$

$$R = 44,2 - 9,6$$

$$R = 34,6 \quad (\text{dibulatkan ke } 35)$$

2) Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + (3,3 \log n)$$

$$K = 1 + (3,3 \log 40)$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,6020599913)$$

$$K = 1 + 5,2867979714$$

$$K = 6,28 \quad (\text{dibulatkan ke } 6)$$

3) Menentukan panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{35}{6}$$

$$P = 5,8 \quad (\text{dibulatkan ke } 6)$$

Tabel 4.5
Distribusi Frekuensi dan Persentase *Pretest* Kelas Eksperimen I

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i x_i$	Persentase (%)
9-14	11,5	2	23	6,7
15-20	17,5	4	70	13,3
21-26	23,5	8	188	26,7
27-32	29,5	6	177	20
33-38	35,5	6	213	20
39-44	41,5	4	166	13,3
Jumlah	159	30	837	100

Berdasarkan table tersebut diperoleh rata-rata sebaai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{837}{30}$$

$$\bar{x} = 27,9$$

Standar deviasi (simpangan baku) berdasarkan table tersebut maka diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.6
Standar Deviasi *Pretest* Kelas Eksperimen I

Interval	x_i	f_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
9-14	11,5	2	-16,4	268,10	536,2
15-20	17,5	4	-10,4	108,2	432,8
21-26	23,5	8	-4,4	19,4	155,2
27-32	29,5	6	1,6	2,6	15,6
33-38	35,5	6	7,6	57,8	346,8
39-44	41,5	4	13,6	184,10	736,4
Jumlah	159	30	-8,4	640,2	2.223

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{2.223}{30 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{2.223}{29}}$$

$$= \sqrt{76,7}$$

$$SD = 9$$

b. Deskriptif kemampuan penalaran matematika *posttest* kelas eksperimen I

Hasil analisis statistik deskriptif *posttest* kelas eksperimen sebagai berikut :

1) Menghitung Rentang Kelas

R = Nilai terbesar – Nilai terkecil

$$R = 82,7 - 30,8$$

$$R = 51,9 \quad (\text{dibulatkan ke } 52)$$

2) Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + (3,3 \log n)$$

$$K = 1 + (3,3 \log 40)$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,6020599913)$$

$$K = 1 + 5,286797914$$

$$K = 6,28 \quad (\text{dibulatkan ke } 6)$$

3) Menentukan panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{52}{6}$$

$$P = 8,6 \quad (\text{dibulatkan ke } 9)$$

Tabel 4.7
Distribusi Frekuensi dan Persentase *Posttest* Kelas Eksperimen I

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i x_i$	Persentase (%)
30-38	34	4	136	13,3
39-47	43	5	215	16,7
48-56	52	5	260	16,7
57-65	61	5	305	16,7
66-74	70	6	420	20
75-83	79	5	395	16,7
Jumlah	339	30	1.731	100

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh rata-rata sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{f_i}$$

$$= \frac{1.731}{30}$$

$$\bar{x} = 58$$

Standar deviasi (simpangan baku) berdasarkan tabel tersebut maka diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.8
Standar Deviasi *Posttes* Kelas Eksperimen I

Interval	x_i	f_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
30-38	34	4	-24	576	2.304
39-47	43	5	-15	225	1.125
48-56	52	5	-6	36	180
57-65	61	5	3	9	45
66-74	70	6	12	144	864
75-83	79	5	21	441	2.205
Jumlah	339	30	-9	1.431	6.723

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{6.723}{30 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{6.723}{29}}$$

$$= \sqrt{231,8}$$

$$SD = 14,6$$

Untuk mengkategorikan tingkat penalaran matematika peserta didik maka kategori yang digunakan yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi untuk variabel berjenjang dengan mengacu pada jarak sebaran dan deviasi dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 0 sebagai berikut:

$$MI = \frac{\text{nilai maksimum} + \text{nilai minimum}}{2}$$

$$= \frac{100+0}{2}$$

$$= 50$$

$$STDEV \text{ Ideal} = \frac{\text{nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kategori} + 1}$$

$$= \frac{100-0}{5+1}$$

$$= \frac{100}{6}$$

$$= 16,66666666667$$

$$1) \text{ Sangat rendah} = X \leq MI - (1,8 \times STDEV \text{ Ideal})$$

$$= X \leq 50 - (1,8 \times \frac{100}{6})$$

$$= X \leq 50 - 30$$

$$= X \leq 20$$

$$2) \text{ Rendah} = MI - (1,8 \times STDEV \text{ Ideal}) < X \leq MI - (0,6 \times STDEV \text{ Ideal})$$

$$= 50 - (1,8 \times \frac{100}{6}) < X \leq 50 - (0,6 \times \frac{100}{6})$$

$$= 50 - 30 < X \leq 50 - 10$$

$$= 20 < X \leq 40$$

$$3) \text{ Sedang} = MI - (0,6 \times STDEV \text{ Ideal}) < X \leq MI + (0,6 \times STDEV \text{ Ideal})$$

$$= 50 - (0,6 \times \frac{100}{6}) < X \leq 50 + (0,6 \times \frac{100}{6})$$

$$= 50 - 10 < X \leq 50 + 10$$

$$= 40 < X \leq 60$$

$$4) \text{ Tinggi} = MI + (0,6 \times STDEV \text{ Ideal}) < X \leq MI + (1,8 \times STDEV \text{ Ideal})$$

$$= 50 + (0,6 \times \frac{100}{6}) < X \leq 50 + (1,8 \times \frac{100}{6})$$

$$= 50 + 10 < X \leq 50 + 30$$

$$= 60 < X \leq 80$$

5) Sangat tinggi = $MI + (1,8 \times \text{Ideal STDEV}) < X \leq \text{Nilai skor maksimum}$

$$= 50 + (1,8 \times \frac{100}{6}) < X \leq 100$$

$$= 50 + 30 < X \leq 100$$

$$= 80 < X \leq 100$$

3. Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII.2 SMP Negeri 2 Patalassang Kabupaten Gowa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

a. Deskriptif kemampuan pemahaman konsep *pretest* kelas Eksperimen II

Hasil analisis statistik deskriptif *pretest* kelas Eksperimen II sebagai berikut:

1) Menghitung Rentang Kelas

$R = \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil}$

$$R = 60,4 - 14,6$$

$$R = 45,8 \quad (\text{dibulatkan ke } 46)$$

2) Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + (3,3 \log n)$$

$$K = 1 + (3,3 \log 40)$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,60)$$

$$K = 1 + 5,8$$

$$K = 6,28 \quad (\text{dibulatkan ke } 6)$$

3) Menentukan panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{46}{6}$$

$$P = 7,6 \quad (\text{dibulatkan ke 8})$$

Tabel 4.9
Distribusi Frekuensi dan Persentase *Pretest* Kelas Eksperimen II

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i x_i$	Persentase (%)
14-21	17,5	7	122,5	17,5
22-29	25,5	6	153	15
30-37	33,5	13	435,5	32,5
38-45	41,5	3	124,5	7,5
46-53	49,5	4	198	10
54-61	57,5	7	402,5	17,5
Jumlah	225	40	1.436	100

Berdasarkan table tersebut diperoleh rata-rata sebaai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1.436}{40}$$

$$\bar{x} = 35,9$$

Standar deviasi (simpangan baku) berdasarkan table tersebut maka diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.10
Standar Deviasi *Pretest* Kelas Eksperimen II

Interval	x_i	f_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
14-21	17,5	7	-18,4	338,6	2.370,2
22-29	25,5	6	-10,4	108,2	649,2

30-37	33,5	13	-2,4	5,8	75,4
38-45	41,5	3	5,6	31,4	38,44
46-53	49,5	4	13,6	184,9	252,05
54-61	57,5	7	21,6	466,6	616,05
Jumlah	225	40	9,6	1.135,5	1.615,6

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{1.615,6}{40 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{1.615,6}{39}}$$

$$= \sqrt{179,51}$$

$$SD = 13,39$$

b. Deskriptif kemampuan pemahaman konsep *posttest* kelas eksperimen II

Hasil analisis statistik deskriptif *posttest* kelas eksperimen II sebagai berikut :

1) Menghitung Rentang Kelas

R = Nilai terbesar – Nilai terkecil

$$R = 93,8 - 37,5$$

$$R = 56,3$$

2) Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + (3,3 \log n)$$

$$K = 1 + (3,3 \log 40)$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,60)$$

$$K = 1 + 5,28$$

$$K = 6,28 \quad (\text{dibulatkan ke } 6)$$

3) Menentukan panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{56,3}{6}$$

$$P = 9,3 \quad (\text{dibulatkan ke } 9)$$

Tabel 4.11
Distribusi Frekuensi dan Persentase *Posttest* Kelas Eksperimen II

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i x_i$	Persentase (%)
37-45	41	6	246	15
46-54	50	5	250	12,5
55-63	59	5	295	12,5
64-72	68	12	816	30
73-81	77	8	616	20
82-94	88	4	352	10
Jumlah	383	40	2.575	100

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh rata-rata sebaai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{f_i}$$

$$= \frac{2.575}{40}$$

$$\bar{x} = 64,4$$

Standar deviasi (simpangan baku) berdasarkan tabel tersebut maka diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.12
Standar Deviasi *Posttes* Kelas Eksperimen II

Interval	x_i	f_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
37-45	41	6	-23,4	547,6	3.285,6
46-54	50	5	-14,4	207,4	1.037
55-63	59	5	-5,4	29,2	146
64-72	68	12	3,6	12,9	154,8
73-81	77	8	12,6	158,8	1.270,4
82-94	88	4	23,6	556,9	2.227,6
Jumlah	383	40	-3,4	1.512,8	8.121,4

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{8.121,4}{40 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{8.121,4}{39}}$$

$$= \sqrt{208,2}$$

$$SD = 14,4$$

Untuk mengkategorikan tingkat pemahaman konsep matematika peserta didik maka kategori yang digunakan yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi untuk variabel berjenjang dengan mengacu pada jarak

sebaran dan deviasi dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 0 sebagai berikut:

$$MI = \frac{\text{nilai maksimum} + \text{nilai minimum}}{2}$$

$$= \frac{100+0}{2}$$

$$= 50$$

$$STDEV \text{ Ideal} = \frac{\text{nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kategori} + 1}$$

$$= \frac{100-0}{5+1}$$

$$= \frac{100}{6}$$

$$= 16,6666666667$$

$$1) \text{ Sangat rendah} = X \leq MI - (1,8 \times STDEV \text{ Ideal})$$

$$= X \leq 50 - (1,8 \times \frac{100}{6})$$

$$= X \leq 50 - 30$$

$$= X \leq 20$$

$$2) \text{ Rendah} = MI - (1,8 \times STDEV \text{ Ideal}) < X \leq MI - (0,6 \times STDEV \text{ Ideal})$$

$$= 50 - (1,8 \times \frac{100}{6}) < X \leq 50 - (0,6 \times \frac{100}{6})$$

$$= 50 - 30 < X \leq 50 - 10$$

$$= 20 < X \leq 40$$

$$3) \text{ Sedang} = MI - (0,6 \times STDEV \text{ Ideal}) < X \leq MI + (0,6 \times STDEV \text{ Ideal})$$

$$= 50 - (0,6 \times \frac{100}{6}) < X \leq 50 + (0,6 \times \frac{100}{6})$$

$$= 50 - 10 < X \leq 50 + 10$$

$$= 40 < X \leq 60$$

$$4) \text{ Tinggi} = MI + (0,6 \times STDEV \text{ Ideal}) < X \leq MI + (1,8 \times STDEV \text{ Ideal})$$

$$= 50 + (0,6 \times \frac{100}{6}) < X \leq 50 + (1,8 \times \frac{100}{6})$$

$$= 50 + 10 < X \leq 50 + 30$$

$$= 60 < X \leq 80$$

$$5) \text{ Sangat tinggi} = MI + (1,8 \times \text{Ideal STDEV}) < X \leq \text{Nilai skor maksimum}$$

$$= 50 + (1,8 \times \frac{100}{6}) < X \leq 100$$

$$= 50 + 30 < X \leq 100$$

$$= 80 < X \leq 100$$

4. Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematika Peserta Didik Kelas VII.2 SMP Negeri 2 Patalassang Kabupaten Gowa yang diajar Menggunakan Model Kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

a. Deskriptif kemampuan penalaran matematika *pretest* kelas Eksperimen II

Hasil analisis statistik deskriptif *pretest* kelas Eksperimen II sebagai berikut:

1) Menghitung Rentang Kelas

$$R = \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil}$$

$$R = 51,9 - 11,5$$

$$R = 40,4$$

2) Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + (3,3 \log n)$$

$$K = 1 + (3,3 \log 40)$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,60)$$

$$K = 1 + 5,28$$

$$K = 6,28 \quad (\text{dibulatkan ke } 6)$$

3) Menentukan panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{40,4}{6}$$

$$P = 6,7 \quad (\text{dibulatkan ke } 7)$$

Tabel 4.13
Distribusi Frekuensi dan Persentase *Pretest* Kelas Eksperimen II

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i x_i$	Persentase (%)
11-17	14	6	84	15
18-24	21	13	273	32,5
25-31	28	11	308	27,5
32-38	35	5	175	12,5
39-45	42	1	42	2,5
46-52	49	4	196	10
Jumlah	189	40	1.078	100

Berdasarkan table tersebut diperoleh rata-rata sebaai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1.078}{40}$$

$$\bar{x} = 27$$

Standar deviasi (simpangan baku) berdasarkan table tersebut maka diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.14
Standar Deviasi *Pretest* Kelas Eksperimen II

Interval	x_i	f_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
11-17	14	6	-13	169	1.014
18-24	21	13	-6	36	468
25-31	28	11	1	1	11
32-38	35	5	8	64	320
39-45	42	1	15	225	225
46-52	49	4	22	484	1.936
Jumlah	189	40	27	979	3.974

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{3.974}{40 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{3.974}{39}}$$

$$= \sqrt{101,9}$$

$$SD = 10$$

- b. Deskriptif kemampuan penalaran matematika *posttest* kelas eksperimen II

Hasil analisis statistik deskriptif *posttest* kelas eksperimen II sebagai berikut :

- 1) Menghitung Rentang Kelas

R = Nilai terbesar – Nilai terkecil

$$R = 76,9 - 36,5$$

$$R = 40,4$$

2) Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + (3,3 \log n)$$

$$K = 1 + (3,3 \log 40)$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,60)$$

$$K = 1 + 5,28$$

$$K = 6,28 \quad (\text{dibulatkan ke } 6)$$

3) Menentukan panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{40,4}{6}$$

$$P = 6,7 \quad (\text{dibulatkan ke } 7)$$

Tabel 4.15
Distribusi Frekuensi dan Persentase *Posttest* Kelas Eksperimen II

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i x_i$	Persentase (%)
36-42	39	5	195	12,5
43-49	46	5	230	12,5
50-56	53	5	265	12,5
57-63	60	8	480	20
64-70	67	10	670	25
71-77	74	7	518	17,5
Jumlah	339	40	2.358	100

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh rata-rata sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{f_i}$$

$$= \frac{2.358}{40}$$

$$\bar{x} = 59$$

Standar deviasi (simpangan baku) berdasarkan tabel tersebut maka diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.16
Standar Deviasi *Posttes* Kelas Eksperimen II

Interval	x_i	f_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
36-42	39	5	-20	400	2.000
43-49	46	5	-13	169	845
50-56	53	5	-6	36	180
57-63	60	8	1	1	8
64-70	67	10	8	64	640
71-77	74	7	15	225	1.575
Jumlah	339	40	-15	895	5.248

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{5.248}{40 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{5.248}{39}}$$

$$= \sqrt{134,6}$$

$$SD = 12$$

Untuk mengkategorikan tingkat penalaran matematika peserta didik maka kategori yang digunakan yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi untuk variabel berjenjang dengan mengacu pada jarak sebaran dan deviasi dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 0 sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 MI &= \frac{\text{nilai maksimum} + \text{nilai minimum}}{2} \\
 &= \frac{100 + 0}{2} \\
 &= 50 \\
 \text{STDEV Ideal} &= \frac{\text{nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kategori} + 1} \\
 &= \frac{100 - 0}{5 + 1} \\
 &= \frac{100}{6} \\
 &= 16,666666666667
 \end{aligned}$$

$$1) \text{ Sangat rendah} = X \leq MI - (1,8 \times \text{STDEV Ideal})$$

$$= X \leq 50 - (1,8 \times \frac{100}{6})$$

$$= X \leq 50 - 30$$

$$= X \leq 20$$

$$2) \text{ Rendah} = MI - (1,8 \times \text{STDEV Ideal}) < X \leq MI - (0,6 \times \text{STDEV Ideal})$$

$$= 50 - (1,8 \times \frac{100}{6}) < X \leq 50 - (0,6 \times \frac{100}{6})$$

$$= 50 - 30 < X \leq 50 - 10$$

$$= 20 < X \leq 40$$

$$3) \text{ Sedang} = MI - (0,6 \times \text{STDEV Ideal}) < X \leq MI + (0,6 \times \text{STDEV Ideal})$$

$$= 50 - (0,6 \times \frac{100}{6}) < X \leq 50 + (0,6 \times \frac{100}{6})$$

$$= 50 - 10 < X \leq 50 + 10$$

$$= 40 < X \leq 60$$

$$4) \text{ Tinggi} = MI + (0,6 \times STDEV \text{ Ideal}) < X \leq MI + (1,8 \times STEDV \text{ Ideal})$$

$$= 50 + (0,6 \times \frac{100}{6}) < X \leq 50 + (1,8 \times \frac{100}{6})$$

$$= 50 + 10 < X \leq 50 + 30$$

$$= 60 < X \leq 80$$

$$5) \text{ Sangat tinggi} = MI + (1,8 \times \text{Ideal STDEV}) < X \leq \text{Nilai skor maksimum}$$

$$= 50 + (1,8 \times \frac{100}{6}) < X \leq 100$$

$$= 50 + 30 < X \leq 100$$

$$= 80 < X \leq 100$$

Lampiran 16

Rubrik Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh	1
	Dapat membuat contoh dan bukan contoh tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat membuat contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat	3
	Dapat membuat contoh dan bukan contoh dengan tepat	4
Menerjemahkan dan menafsirkan makna symbol, table, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematika	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menerjemahkan dan menafsirkan makna symbol, table, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematika	1
	Dapat menerjemahkan dan menafsirkan makna symbol, table, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematika tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menerjemahkan dan menafsirkan makna symbol, table, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematika tetapi belum tepat	3
	Dapat menerjemahkan dan menafsirkan makna symbol, table, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematika dengan tepat	4
Memahami dan menerapkan ide matematika	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat memahami dan menerapkan ide matematika	1

	Dapat memahami dan menerapkan ide matematika tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat memahami dan menerapkan ide matematika tetapi belum tepat	3
	Dapat memahami dan menerapkan ide matematika dengan tepat	4
Membuat suatu perkiraan	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat membuat suatu perkiraan	1
	Dapat membuat suatu perkiraan tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat membuat suatu perkiraan tetapi belum tepat	3
	Dapat membuat suatu perkiraan dengan tepat	4

Rubrik Kemampuan Penalaran Matematika

Indikator Penalaran	Keterangan	Skor
Menyajikan pertanyaan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menyajikan pertanyaan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram	1
	Dapat menyajikan pertanyaan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyajikan pertanyaan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram tetapi belum tepat	3
	Dapat menyajikan pertanyaan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram dengan tepat	4
Mengajukan dugaan	Jawaban kosong	0
	Tidak mengajukan dugaan	1

	Dapat mengajukan dugaan tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat mengajukan dugaan tetapi belum tepat	3
	Dapat mengajukan dugaan dengan tepat	4
Melakukan manipulasi	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat melakukan manipulasi	1
	Dapat melakukan manipulasi tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat melakukan manipulasi tetapi belum tepat	3
	Dapat melakukan manipulasi dengan tepat	4
Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi	1
	Dapat menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi tetapi belum tepat	3
	Dapat menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi dengan tepat	4
Menarik kesimpulan dari pernyataan	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menarik kesimpulan dari pernyataan	1
	Dapat menarik kesimpulan dari pernyataan tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menarik kesimpulan dari pernyataan tetapi belum tepat	3
	Dapat menarik kesimpulan dari pernyataan dengan tepat	4

Memeriksa kesalihan suatu argument	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat memeriksa kesalihan suatu argumen	1
	Dapat memeriksa kesalihan suatu argumen tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat memeriksa kesalihan suatu argument tetapi belum tepat	3
	Dapat memeriksa kesalihan suatu argument dengan tepat	4
Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	1
	Dapat menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi tetapi belum tepat	3
	Dapat menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan tepat	4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor}} \times 100$$

DOKUMENTASI









UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
MAKASSAR



ALAUDDIN
MAKASSAR

